Die modernen Bestrebungen in der operativen Geburtshilfe und ihr Einfluß auf die Verschiebungen in der Indikationsstellung.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. Br.

vorgelegt von

Paul Herbert Karl Steffan

Medizinalpraktikant aus Donaueschingen.

LEIPZIG.
Druck von Emil Lehmann
1912.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Albert-Ludwig-Universität.

Geh. Rat Dr. Fabricius
Prorektor

Geh. Rat Dr. Kraske
Dekan

Meiner lieben Mutter
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545322_0094

Inhalt.

Seite

Geschichtliche Einleitung 7

I. Teil.

Die wichtigsten chirurgischen Komplikationen von Geburt und Wochenbett 16

Das Puerperalfieber 16

1. Die diffuse eitrige Bauchfellentzündung 16
2. Die puerperale Pyämie 16
3. Die puerperale Endometritis 17

Das enge Becken 18

1. Die abdominelle Entbindung 18
   a) Der klassische Kaiserschnitt 18
   b) Der extraperitoneale Kaiserschnitt 19
   c) Die Buddhageburt 21
2. Die Beckenspaltung 26

Die Eklampsie 32

1. Der vaginale Kaiserschnitt 34
2. Die Stroganoff'sche Therapie 36
3. Die nammale Therapie 39
4. Die Schnellentbindung 41
5. Die Nierenenthülsung 41

Die Placenta praevia. 43

1. Die Schnellentbindung 43
   a) Die Dilatation 43
   b) Der vaginale Kaiserschnitt 44
   c) Der abdominelle Kaiserschnitt 44
2. Die schonende Entbindung 46

II. Teil.

Die Frequenz der geburtshilflichen Operationen 48

Die Zange 48

Die hohe Zange 50

Die Wendung 50

Die Perforation 51

Der Kaiserschnitt 52

Die Hebosteotomie 54

Die operative Ära, Schlussbetrachtung 55

Literatur 61

Geschichtliche Einleitung.

Überall wo schwere Regelwidrigkeiten den Geburtsablauf komplizieren, wie Querlage, Gesichtslage mit Kinn hinten, enges Becken, Eklampsie, Placenta praevia, kommt es notwendig zu einem Konflikt zwischen mütterlichem und kindlichem Leben, welcher sich, wenn keine Hilfe gebracht wird, soweit steigern kann, daß ihm beide Leben zum Opfer fallen.

Früher kannte man in diesen Fällen nur den einen Ausweg, durch die Perforation des lebenden Kindes wenigstens die Mutter zu erhalten. Maßnahmen zur Rettung des Kindes waren, wofern sie gleichzeitig der Mutter Leben und Gesundheit verbürgen sollten, unbekannt. Bloß eine Operation, der Kaiserschnitt in mortua, wurde zeitweise vorgenommen und hatte auch hie und da den Erfolg, das Kind im letzten Augenblick noch dem sicheren Tode zu entreißen. An der Lebenden allerdings durfte diese Operation wegen der unvermeidlichen Infektion nicht gewagt werden.

Die erste geburtshilfliche Operation, welche der Mensch überhaupt vornahm, (und sie blieb weit ins Mittelalter die einzige) war also die Perforation, und die ersten Instrumente dienten diesem Zweck in Form von Schere und Haken.

Während dieser ganzen ältesten Periode spielte natürlich der Arzt eine äußerst undankbare Rolle bei der Geburt. Verlief sie spontan, was ja meist der Fall ist, so stand er dabei und war überflüssig. Im anderen Fall aber befand er sich in der noch weniger beneidenswerten Lage, ein menschliches Leben zerstören zu müssen; kein Wunder, daß die Ausübung der Geburtshilfe den Hebammen und den Chirurgen, zwei damals weniggeachteten Ständen, vollständig überlassen wurde.

Erst, als man sich dieses Konfliktes bewußt wurde und auf Mittel zu seiner Beseitigung sann, und als es gelang, in manchen sonst verlorenen Fällen beide Leben zu erhalten, konnte sich die Geburtshilfe ihren Schwesterdisziplinen als junge Wissenschaft würdig zur Seite stellen.

Ungeahnte Fortschritte hat, eingeleitet durch die verhältnismäßig kurze Ära der Zange, der Wendung und der Extraktion, der Geburtshilfe erst die neueste Zeit gebracht.

* * *

Den ersten Markstein in der Geschichte der Geburtshilfe bezeichnet die Erkenntnis, daß die häufigste Ursache der Geburtserschwerung der pathologische Bau des knöchernen Beckens der Mutter bildet. Bei den beiden anderen häufigsten Geburtskomplikationen, der Eklampsie und der Placenta praevia, trat man therapeutisch noch nicht aus seiner Reserve heraus. Die der Urzeit folgende Epoche der „Kompromißoperationen", wie sie Karl Baisch nannte, hat ihren Stempel erhalten von dem in ihr sich vollziehenden Ausbau der Lehre vom engen Becken, die in Deventers Werk ihre Grundlage erhielt, auf der dann die Kieler Geburtshelfer Michaëlis und Litzmann im Laufe des 19. Jahrhunderts das Gebäude unserer heutigen Kenntnis dieser Anomalie erstellt haben.

Die Geschichte der Geburtshilfe ist in dieser Zeit identisch mit der des engen Beckens.

Zur Beseitigung des räumlichen Mißverhältnisses zwischen mütterlichem Becken und kindlichem Kopf sowie zur Abkürzung der Geburtsdauer und damit zur Vermeidung der Infektionsgefahr konnte man zunächst zwei vorhandene Operationen weiter ausgestalten: die Zange und die Wendung.

Das enge Becken gab eine neue relative Indikation zur Zangenoperation ab, und aus dieser Anwendungsform der Zange entwickelte sich naturgemäß die „hohe Zange".

Trotzdem durfte man aus verschiedenen naheliegenden Gründen in der Kraftanwendung bei der Benutzung dieses Instrumentes nicht allzuweit gehen, und so kam man dazu,

die Wendung zu bevorzugen, welche, da bei der Extraktion die Zugkraft direkt, gewissermaßen unter Ausschaltung maschineller Übertragung, an der Zuglast angreift, eine höhere Kraftentfaltung ermöglicht. Daß auch die Wendung unter der neuen relativen Indikation „enges Becken“ in veränderter Form, als prophylaktische Wendung, angewandt wurde, liegt wieder in der Natur der Sache.

Zu diesen beiden Operationen trat dann noch eine ganz neue dritte, die künstliche Frühgeburt. Auch sie trägt ausgesprochen prophylaktischen Charakter, denn der Geburtshelfer wartet gar nicht erst die Möglichkeit der Spontangeburt ab, sondern er holt das Kind zu einer Zeit, wo es noch relativ klein, aber bereits lebensfähig ist und wo die Geburt infolge der Kleinheit und Weichheit des Kopfes noch sicher erfolgen kann.

Die hohe Zange bürgerte sich hauptsächlich in Frankreich, die prophylaktische Wendung in Deutschland und die künstliche Frühgeburt in England ein. Alle drei Operationen geben dieser ganzen Epoche das Gepräge. Es waren Kompromißoperationen, die weder, wie die bis dahin allein geübte Perforation, das Kind opferten, ohne wenigstens einen Versuch zu seiner Rettung zu machen, noch durch Kaiserschnitt oder Beckenspaltung das Kind auf Kosten der Mutter retten wollten, sondern sie versetzten Mutter und Kind in ein gewisses, möglichst geringes Maß von Gefahr, um womöglich beide zu erhalten.

Schon hier in der vorantiseptischen Zeit wurden einzelne — die ersten — Versuche gemacht, den Kaiserschnitt an der Lebenden auszuführen, und Sigault machte hier seine ersten Symphyseotomien. Aber der Versuch eilte seiner Zeit weit voraus, denn der Operateur hatte zwar nicht sich und seine Kunst, wohl aber die Gunst der äußeren Verhältnisse, d. h. die Erbarmungslosigkeit der Streptokokken, überschätzt.

Diese und eine Reihe neuer großer Operationen konnten eben nur auf der Grundlage unserer heutigen antiseptischen und aseptischen Wundbehandlung sowie der strengen hygie-

nischen Maßnahmen, besonders bezüglich der vaginalen Untersuchung, mit Erfolg gekrönt sein.

Den entscheidenden Schritt vorwärts brachte als Beginn des dritten Zeitalters für die Geburtshilfe mit der Erkenntnis von der Notwendigkeit antiseptischer Maßnahmen die Mitte des 19. Jahrhunderts.

Zunächst schwand mit Semmelweis' Entdeckung der Übertragbarkeit des Puerperalfiebers sowie der seines Erregers durch Pasteur und Koch die unmäßige Furcht vor dieser Krankheit, sie fiel weg aus der Reihe der Indikationen zur künstlichen Beendigung einer lange dauernden Geburt.

Dies machte sich besonders wieder beim engen Becken bemerkbar. Waren in der Zeit der Kompromißoperationen die Hälfte bis zwei Drittel aller Kreißenden mit engem Becken vom Geburtshelfer operativ entbunden worden, so durften jetzt wieder vier Fünftel derselben (Säxinger, Pinard, Zweifel, Döderlein) mit demselben engen Becken selbst gebären. Man war also glücklich auf einem Standpunkt wieder angelangt, der nicht mehr tun wollte, als den tatsächlichen Forderungen der Natur entsprach, nachdem fast 200 Jahre lang tausende von Müttern durch operative Infektion schwer geschädigt worden oder ihr gar zum Opfer gefallen waren.

Da außer diesen 80 % Spontangeburten die drei älteren Kompromißoperationen immerhin noch in etwa 12—14 % der Fälle von stärker verengtem Becken (conjug. obstetric. bis herab zu 7,5 bis 7,4 cm) ein lebendes Kind unter nicht allzuschwerer Schädigung der Mutter erzielten, so blieb der folgenden aseptischen Epoche die Aufgabe, den Rest von 6—8 % der Fälle vom engem Becken ohne Verlust von mütterlichem oder kindlichem Leben zu entbinden.

Man hatte zwar zwei alte, wohlbekannte Operationen, den Kaiserschnitt und die Symphyseotomie, auf welche man hätte zurückgreifen können, wo die vorhandenen Mittel nicht mehr ausreichten. Beide waren aber, wie gesagt, wegen der außerordentlichen Gefahr für die Mutter bisher in nur

sehr beschränktem Maße zur Ausführung gekommen, ja, man kann behaupten, daß die Symphyseotomie direkt absolet geworden war. Es ist daher auch nicht zu verwundern, wenn diese Operationen technisch zu jenem Zeitpunkt erst unvollkommen durchgebildet waren. Es war zwar 1876 von Porro ein Versuch des Kaiserschnittes gemacht worden, indem er zur Vermeidung der Puerperalinfektion gleich an die Operation die Totalexstirpation der Gebärmutter anschloß. Das Resultat war aber nicht ermutigend. Die Mortalität der Mütter betrug immer noch 80 %, und die Überlebenden waren zudem schwer verstümmelt.

Dieses dritte Zeitalter der Geburtshilfe kann man demnach, seinen minimalen praktischen Leistungen entsprechend, ruhig auf eine Stufe stellen mit dem Zeitalter der Kompromißoperationen. Wenn es trotzdem als selbständiger Abschnitt in der Geschichte der Geburtshilfe gilt, geschieht dies in Anerkennung der Tatsache, daß es ein bleibendes Verdienst für die theoretische Geburtshilfe beanspruchen kann, und zwar aus zwei Gründen.

Erstens war es grundlegend für die Aufstellung und Durchbildung unserer heutigen bakteriologischen Anschauungen und hygienischen Forderungen in der operativen wie in der nichtoperativen Geburtshilfe; zweitens aber hat es noch eine — wenn ich mich so ausdrücken darf — negative Leistung aufzuweisen, die nicht zu unterschätzen ist: sie lehrte den Geburtshelfer, welcher nachgerade in eine wahre Polypragmasie verfallen war, wieder abwarten — das goldene Abwarten, das, wie Krönig lehrt, in 99,5 % der Fälle das einzig indizierte Verfahren ist.

Auf operativem Gebiet war das 19. Jahrhundert fast steril. Crédé führte den Kephalotryptor ein, der bis 1870 eine große Rolle spielte, Braun versah den alten Entenschnabel mit verbesserter Fixations- und Kompressionsmechanik (die Neuauflage nannte er Kranioklast), die Smellie'sche Schere verdrängte den Trepan, und Tarnier entwickelte die Achsenzugzange, welche die Technik der hohen Zange zwar wesentlich verbesserte, aber nicht im-

stande war, die im Prinzip verfehlte Methode vor dem Scheitern zu bewahren.

Die im Anfang der neunziger Jahre des verflossenen Jahrhunderts sich durchsetzende Asepsis leitet die neueste Ära in der Geburtshilfe ein, die sogenannte operative. In ihr gelangten die beiden älteren Operationen, der klassische Kaiserschnitt und die Symphyseotomie, zu ihrer höchsten Blüte, zugleich aber zeigte sie sich auch äußerst fruchtbar in der Erfindung neuer Operationen, von denen der vaginale Kaiserschnitt, die Hebosteotomie und der extraperitoneale abdominelle Kaiserschnitt die größte Wichtigkeit erlangt haben. Für alle diese und einige ältere Operationen hat sie außerdem eine solche Menge technischer Variationen gezeitigt (so allein für den extraperitonealen abdominellen Kaiserschnitt bis jetzt 13 verschiedene Methoden), daß uns für jede noch so ernste Komplikation der Geburt mit engem Becken, Eklampsie oder Placenta praevia heute ein operativer Ausweg zur Verfügung steht, den wir uns je nach den vorgefundenen Bedingungen bei eintretender Indikation wählen können; ja sogar die Geschmacksrichtung des Operateurs kann zum großen Teil bei der großen Auswahl von technischen Nebensächlichkeiten in weitgehendem Maße Berücksichtigung finden.

Den Löwenanteil an diesen Fortschritten hat die klinische Geburtshilfe gehabt. Aber auch der Praktiker ist in der neuen Ära nicht leer ausgegangen. Das wertvollste Gut vielleicht, das sie ihm bis jetzt bieten kann, ist das beruhigende Gefühl, daß er in 80% aller Fälle von engem Becken die Spontangeburt abwarten kann und damit, wenn er nur rechtzeitig geholt wurde, stets Zeit hat zu einer prophylaktischen Überführung der Kreißenden in eine Klinik; im Notfall bleibt ihm stets noch die Perforation, die stärksten Grade von Beckenverengerung ausgenommen. Ferner ist in den letzten Jahren die Metreuryse ausgebaut worden, ein Verfahren, das sich wegen seiner relativ einfachen Technik und ungefährlichen Anwendung so recht für den unter schwierigen äußeren Verhältnissen arbeitenden Landarzt

eignet und als Hilfsmittel zur Bekämpfung der Blutung bei Placenta praevia wie als sicheres und schonendes Dilatationsverfahren im Beginn der Eröffnungsperiode bei Eklampsie und Nabelschnurvorfall von vielen Geburtshelfern in gleicher Weise geschätzt sind.

Ohne Asepsis wären diese neuen operativen Errungenschaften nicht möglich gewesen, und auch heute noch weisen dieselben nur unter der Voraussetzung der peinlichsten Infektionsprophylaxe die guten Erfolge auf, welche die moderne Geburtshilfe in so günstigem Licht erscheinen lassen. Daß trotz der genauesten Befolgung der Forderungen der Asepsis heute noch Fälle von operativer Infektion vorkommen, lehrt die Erfahrung. Wir kennen auch die Ursache dieser autochthonen Infektionsfälle. Es ist besonders durch Ahlfelds und Krönigs Arbeiten erwiesen, daß eine Selbstinfektion von der Scheide aus zustande kommen kann; sie beruht auf einer zufälligen — wenn nicht gar durch Desinfektionsversuche künstlich hervorgerufenen — Virulenzsteigerung der als Saprophyten im normalen Scheidensekret vegetierenden pyogenen Parasiten; denn die Desinfektion der Scheide schwächt einerseits die physiologisch in ihrem Sekret tätigen Abwehrkräfte, anderseits kann sie doch nicht verhindern, daß nach wenigen Stunden die alte Bakterienflora sich wieder herstellt.

Der Befund pathogener Mikroorganismen in der normalen Scheide ist jedoch, wie Krönig gezeigt hat, ein seltener, und demgemäß ist auch eine lebensgefährliche autochthone Infektion unvergleichlich viel seltener als eine lebensgefährliche exogene. Die nicht zu bestreitende Tatsache ihres — nach Ahlfeld allerdings recht häufigen — Vorkommens verbietet uns also, in jedem Fall von Infektion die geburtsleitende Person verantwortlich zu machen.

Aus diesem heutigen Stand unserer Kenntnisse über den Infektionsmodus wurden von den einzelnen Geburtshelfern die verschiedensten Schlüsse für die Praxis gezogen. Krönig hat auf Grund einer großen Reihe von Parallelversuchen die Forderung aufgestellt, daß der Geburtskanal wie auch die

äußeren Geschlechtsteile von allen desinfizierenden Maßnahmen verschont bleiben sollen. Andere, z. B. Gottschalk, empfehlen die Desinfektion nur noch zu Unterrichtszwecken, wollen aber z. T. vor jeder Geburt eine Rasur der äußeren Geschlechtsteile vornehmen, während eine dritte Gruppe (Hofmeier u. a.) aus der Möglichkeit des Vorhandenseins pathogener Mikroorganismen den logischen Schluß ableiten zu müssen glaubt, daß schon bei jeder normalen Geburt streng antiseptisch vorzugehen sei. Am weitesten geht wohl Austin in der Antisepsis, indem er für die Behandlung der normalen Geburt folgendes geradezu ungeheuerliche Schema aufstellt:

1. Letzte Woche vor der Entbindung: Darreichung einer Eisenchlorid-Chinin-Strychninmixtur dreimal täglich.
2. Bei Beginn der Geburt: Desinfektion der äußeren Genitalien mit einer Sublimatlösung 1 : 2000.
3. Innerliche Untersuchung mit Gummihandschuh.
4. Nach der Geburt: Spülung von Vulva, Vagina und Uterus mit Sublimatlösung 1 : 4—5000.

Wir sehen hier nur zu deutlich, daß sogar namhafte Geburtshelfer einer schematischen Therapie auch heute noch das Wort reden, ganz abgesehen von der direkten Aufforderung zu einem heute wohl allgemein als Kunstfehler gebrandmarkten Verfahren, der Desinfektion des normalen puerperalen Uterus.

Glücklicherweise sind derartige übertriebene Forderungen Ausnahme. Auch die vernünftige Antisepsis wird nur noch von wenigen geübt und an ihrer Stelle hat sich fast durchweg heute die aseptische Geburtshilfe durchzusetzen gewußt.

Schon jetzt hat die geburtshilfliche Wissenschaft die Fesseln abgestreift, mit denen sie sich, an der Befreiung verzagend, längst abgefunden hatte und die ihr noch am Ende des 19. Jahrhunderts das enge Becken und, bei bestehender Indikation zur Schnellentbindung, die uneröffneten Weichteile als unabänderliche Faktoren angelegt hatten.

Die geburtshilfliche Wissenschaft strebt auch weiterhin ihrem idealen Ziel zu, das die natürlichen Kräfte soviel als möglich walten läßt, dabei aber auch jederzeit imstande ist, dauernden Schaden für Mutter und Kind auch bei den gefahrdrohendsten Zuständen mit großer Sicherheit auszuschließen.

Eine zusammenhängende Betrachtung der modernen therapeutischen Bestrebungen bei den wichtigsten chirurgischen Geburtskomplikationen soll dies im folgenden bestätigen.

I. TEIL.

Die wichtigsten chirurgischen Komplikationen von Geburt und Wochenbett.

Das Puerperalfieber.

Die Behandlung des Kindbettfiebers folgt den allgemeinen chirurgischen Regeln. Operatives Eingreifen kann bei drei Formen dieser Krankheit in Frage kommen, bei

der diffusen eitrigen Peritonitis,
der puerperalen Pyämie, und
der puerperalen Endometritis.

Die diffuse eitrige Bauchfellentzündung.

Die Indikationsstellung bei dem ersten der genannten Zustände ist unendlich schwer; im allgemeinen wird man gut tun bei einer diffusen eitrigen Peritonitis das Messer nicht in die Hand zu nehmen, da die Patientin mit und ohne Operation zu sterben pflegt.

Die puerperale Pyämie.

Auch bei dem zweiten Fall, der Pyämie, ist die Indikationsstellung zum Eingreifen außerordentlich schwer. Die akutesten Fälle mit häufigem Schüttelfrost sind hoffnungslos und scheiden aus aus dem Gebiet der chirurgischen Berechnungen. Bei den weniger stürmisch verlaufenden Fällen kommt alles auf eine exakte anatomische Diagnose an. Eine Exzision der phlebitischen Herde oder die Unterbindung der betroffenen Venen (die hypogastrica kann zwei-, die iliaca nur einseitig unterbunden werden) hat schon manche Heilung

gebracht, wenn man auch anderseits zugeben muß, daß diese mehr subakut bis subchronisch verlaufenden Prozesse nicht selten ebensowohl spontan ausheilen.

Die puerperale Endometritis.

Sehr undankbar ist die Aufgabe des Chirurgen auch im dritten Fall, bei der puerperalen Endometritis. Das nächstliegende und auch einzig in Betracht kommende Verfahren ist die Totalexstirpation des die Infektionsquelle bildenden Uterus. Es ist klar, daß man die Kranke dabei einer unter diesen Verhältnissen außerordentlichen Gefahr aussetzt, wenn man früh operiert. Vielleicht hat man es ja auch gar nicht mit einer tötlichen Sepsis zu tun! Wartet man aber ab, so kommt man wiederum zu leicht in die Gefahr, den günstigen Zeitpunkt zu verpassen.

Vielleicht gelingt es im Laufe der Zeit und mit der Vervollkommnung unseres Wissens über die Biologie der Streptokokken, diese Periode der Unsicherheit in der Indikationsstellung zum chirurgischen Eingreifen beim Puerperalfieber zu überwinden und auch hier, wie es tatsächlich bei allen andern Geburtskomplikationen bereits geschehen ist, ein festgefügtes, logisch aufgestelltes Gebäude von Indikationen für unser chirurgisches Handeln zu errichten. Dazu ist in erster Linie eine prognostisch zuverlässige Diagnose zur Frühoperation zu rechnen. Vielleicht legen wir auch das Messer aus der Hand und reihen die Therapie des Puerperalfiebers einmal dem internen Gebiet ein, ein Umschwung, wie wir ihn ähnlich zur Zeit bei der Eklampsietherapie zu erleben scheinen.

Wir besitzen also heute noch keine einheitliche, scharf umrissene Behandlung des einmal ausgebrochenen Puerperalfiebers; das beste, was sich dagegen tun läßt, ist die Vermeidung der Infektion.

Im Gegensatz dazu bilden die ebenso wichtigen, dabei bedeutend häufigeren Komplikationen der Geburt durch enges Becken, Eklampsie und Placenta praevia zur Zeit die therapeutische Domäne der operativen Ära.

Das enge Becken.

Ihre ersten Erfolge errang die jüngste Epoche mit der Behandlung des engen Beckens, indem zunächst der klassische Kaiserschnitt durch die Saenger'sche Naht, die Beckenspaltung durch den von Pinard und Zweifel aufgestellten Typus, welchen Gigli und Döderlein zur subkutanen Osteotomie modifizierten, festen Boden gewannen. Als neue Operation trat dann noch der extraperitoneale zervikale abdominelle Kaiserschnitt hinzu. Diese drei Operationen bilden heute das Rüstzeug des Geburtshelfers für die Therapie des engen Beckens und sollen hier einem kritischen Vergleich ihrer Leistungsfähigkeit und ihres Anwendungsgebietes sowie der Möglichkeit ihrer weiteren Ausgestaltung und Verbesserung unterzogen werden. Dabei soll gleich hier darauf hingewiesen werden, daß der abdominelle Kaiserschnitt, vor allem die klassische Form, eine ausschlaggebende Bedeutung neuerdings auch für die Therapie der Placenta praevia erlangt hat.

Die abdominelle Entbindung.

1. *a) Der klassische Kaiserschnitt.*

Alle Verbesserungen, welche der abdominelle Kaiserschnitt bis heute erfahren hat, bezwecken die Einschränkung der Infektionsmöglichkeit für die Bauchhöhle, seitdem man erkannt hat, daß sogar bei der als rein technischer Fortschritt vielgerühmten Saenger'schen Naht der so gewaltige Erfolg viel weniger der technischen Nahtverbesserung an sich, als vielmehr der verbesserten Antisepsis zuzuschreiben ist.

Relativ einfach ist dies Ziel zu erreichen, wenn die in Fruchtwasser und Scheide vorgefundenen Bakterien nur Saprophyten sind: man entzieht ihnen durch peinliche Trockenlegung des Operationsgebietes den Nährboden, also alles absterbende Material, wie Blut und Fruchtwasser, und die Bakterien gehen bald zu Grunde. Selbstverständlich genügt dieses Verfahren nicht zur Verhütung von Infektionen, welche durch hochvirulente, ins lebende Gewebe progrediente Strepto- und Staphylokokken erzeugt werden.

b) Der extraperitoneale Kaiserschnitt.

Aus diesen Erwägungen heraus kam Frank im Jahre 1907 dazu, den Kaiserschnitt extraperitoneal durchzuführen. Die technischen Grundzüge dieser der alten Gastroelytrotomie ähnelnden Operation sind folgende: Bauchschnitt, Spaltung des Peritoneum viscerale in der Umschlagfalte des vorderen Douglas, Annähen der Uterusserosa an die Parietalserosa der Bauchdecken und Einschneiden in den so von der Peritonealhöhle völlig abgeschlossenen unteren Uterusabschnitt. Die Methode schien sich vorzüglich zu bewähren, besonders auch bei infizierten Fällen, und bald wurden auch schon ihre ersten Verbesserungen bekannt. Döderlein und Sellheim durchtrennen unter Anwendung des Pfannenstiel'schen suprasymphysären Faszienquerschnitts erst nur das präperitoneale Fett, schieben die Blase nach unten, die Umschlagfalte nach oben (analog dem physiologisch intra partum festgestellten „Abwickeln" des Blasenperitoneums von der Blase) und schneiden in das untere Uterussegment ein, ohne dabei eine nennenswerte Blutung zu erhalten. Eine weitere Verbesserung brachte Latzko damit, daß er Uterus und Umschlagfalte über die Mittellinie nach rechts drängt und dann an der linken Seite des Uterus, wo er zwischen Zervix und der mit 150 ccm Flüssigkeit gefüllten Blase vordringt, genügend Platz zur Inzision findet, ohne die Uterusserosa abschieben zu müssen. Bedingung ist nur, daß das untere Segment des Uterus genügend ausgezogen ist.

Mit diesen Verbesserungen hat sich das Verfahren anscheinend gut bewährt, und wir besitzen sogar bereits recht befriedigende Erfahrungen über das Verhalten der Zervixnarbe bei späteren Entbindungen.

Noch weiter ist Sellheim gegangen in dem Gedanken infizierte Fälle extraperitoneal zu entbinden, indem er eine Modifikation des klassischen Kaiserschnittes vornahm, die Uterus-Bauchdeckenfistelentbindung. Die Fistel wird nach chirurgischen Grundsätzen angelegt und nach etwa 18 Tagen, nachdem der Uterus von der Bauchwand wieder abgelöst ist, geschlossen.

Gegen alle diese Methoden wenden sich Veit und viele andere mit der Begründung, daß die Infektion der Bindegewebswunde durchaus nicht ungefährlicher ist als die des Bauchfells, ja Franz behauptet, daß das Peritoneum durch das Ablösen von seiner Unterlage so schwer in seiner Ernährung und Widerstandsfähigkeit gestört werde, daß es ebenso leicht infiziert wird, wie beim klassischen Kaiserschnitt.

Es verhält sich eben nicht etwa das Peritoneum, wie auch noch Pfannenstiel lehrte, anders gegenüber eingewanderten Keimen als das Bindegewebe, sondern beider bakterizide Kraft ist gleich!

Es ist also bei der abdominellen Entbindung zu verlangen:

1. Freihaltung der Bauchhöhle von virulenten Keimen,
2. Freihaltung der Bauchhöhle von Material, das Saprophyten als Nährboden dienen kann, also Trockenlegung, und
3. Freihaltung der Wunden von saprischen wie von septischen Erregern.

Außer den genannten extraperitonealen Verfahren bezwecken dies

das Hervorwälzen des Uterus vor die Bauchhöhle,

der Querschnitt im Fundus uteri unter gleichzeitiger Eventration des Uterus und

der zeitweise Abschluß der Bauchhöhle bei der Operation.

Das Herauswälzen gibt keinen ganz sicheren Abschluß der Bauchhöhle und ist von vielen wieder verlassen. Bessere Ergebnisse erzielt man schon mit der queren Inzision des hervorgewälzten Uterus; das Verfahren bleibt aber schon deswegen sehr unbequem, weil der Uterus bei jeder Kontraktion nach vorn fällt. Am besten ist es, die Bauchhöhle temporär abzuschließen und die Zervixinzision zu machen (wobei die Zervix durch längere Geburtsdauer gut ausgezogen sein muß!) nach vorhergegangenem Abschieben der Blase nach unten. Bumm hält die Eröffnung des Peritoneums für überflüssig, wenn die Geburt nur einigermaßen lange gedauert hat.

Angezeigt ist der abdominelle Kaiserschnitt bei Beckenverengerung unterhalb der Grenze der Gebärmöglichkeit und der Perforationsmöglichkeit; tritt er mit der Hebosteotomie in Konkurrenz, so ist ihm, mindestens bei Erstgebärenden, der Vorzug zu geben. Aber auch bei Mehrgebärenden will Krönig die Beckenerweiterung zugunsten des Kaiserschnitts zurückgedrängt wissen. Im Privathaus allerdings soll die Hebosteotomie den Vorzug haben (Franz).

c) Die Buddhageburt.

Zu den beiden klassischen vaginalen Entbindungsmethoden, Zange und Wendung mit Extraktion, ist eine dritte getreten: der Dührssen'sche vaginale Kaiserschnitt. Diese Operation, welche für sich allein natürlich nie bei der Behandlung des engen Beckens in Frage kommen kann, muß an dieser Stelle trotzdem Erwähnung finden, weil sie den einen wesentlichen Bestandteil der für die Therapie der Beckenenge so wichtigen Laparokolphysterotomie (Buddhageburt) bildet. Aber auch rein für sich betrachtet steht der vaginale Kaiserschnitt, wie bei der Besprechung der Eklampsie noch des näheren zu erörtern sein wird (S. 34 ff.), bezüglich des Erfolges nicht ungünstiger da als Zange und Wendung, und Hegar rechnet ihn geradezu zu den klassischen Operationen, deren er nunmehr 4 unterscheidet:

Zange,
Wendung und Extraktion,
ventraler / vaginaler } Kaiserschnitt.

Ja er nennt ihn die bedeutendste Errungenschaft der operativen Geburtshilfe der Neuzeit, denn die Hebosteotomie, die gleichzeitig aufkam, und mit dem vaginalen Kaiserschnitt um den Ruhm stritt, die chirurgische Ära der Geburtshilfe inauguriert zu haben, kann infolge der ihr noch anhaftenden Nachteile heute noch nicht als absolut gesicherter Besitz der Geburtshilfe gelten; neuerdings betrachtet Hegar auf Grund einer Zusammenstellung über 700 Fälle mit 4,37 %

mütterlicher und 9,18% kindlicher Operationsmortalität die Hebosteotomie sogar als abgetan!

An ihre Stelle soll vielmehr der extraperitoneale Kaiserschnitt treten. Da aber bei dieser Operation leider die Gefahr besteht, daß ungewollt Blase oder Peritoneum eröffnet werden, schlägt Dührssen die Ausführung der Buddhageburt vor, die er als Kombination des alten Ritgen'schen Flankenschnitts mit vaginaler Eröffnung der Zervix ausgeführt wissen will.

Die spezielle Technik der Buddhageburt besteht nach Solms und Dührssen*) darin, „daß zunächst durch einen Flankenschnitt auf der Seite der kleinen Fontanelle 1 cm über dem Poupartschen Band die Bauchwand von der Spina ilei anterior superior bis zum Tuberculum pubicum durchtrennt, die A. und V. epigastrica inferior doppelt unterbunden und durchschnitten und dann nach der Mittellinie hin sowohl der Blasenscheitel wie die Plica vesico-uterina stumpf von dem unteren Uterussegment abgedrängt wird. Es folgt der vaginale Kaiserschnitt, die Sprengung der Blase, wenn sie noch erhalten ist, und die Zangenextraktion des Kindes oberhalb des Beckens durch die zwei im Durchtrittschlauch und in der Bauchwand befindlichen Öffnungen, die sich durch Hochziehen des Uterusschnitts aneinander bringen lassen. Die Plazenta wird per vias naturales exprimiert und die Uterusscheidenwunde von der Vagina aus, der Flankenschnitt in mehreren Etagen von oben her vernäht. Bei unreinen Fällen unterläßt man die Naht der Scheiden- und eventl. auch der Uteruswunde ganz und füllt den zwischen Blase, Plica und Uterus gelegenen Hohlraum mit in die Vagina herausgeleiteter Jodoformgaze aus.

Ist der Muttermund bei engem Becken oder einem anderweitigen Geburtshindernis völlig erweitert, so ist das untere Uterussegment und das Scheidengewölbe so hoch gezogen, daß man auch ohne Beckenhochlagerung nur von oben her

*) Dührssen, Die „neue“ Geburtshilfe und der praktische Arzt, nebst weiteren Mitteilungen über den Metreurynter-Kaiserschnitt und die Buddhageburt.

das untere Uterussegment subperitoneal freilegen und bis in die Scheide hinein spalten kann. Bei Querlage ist diese Operation angebracht, wenn das Kind noch lebt und die Wendung wegen drohender Uterusruptur kontraindiziert ist.

Die Laparo-Kolphysterotomie läßt sich zu jeder Zeit der Schwangerschaft oder der Geburt ohne die eine Embolie begünstigende Beckenhochlagerung ausführen und ermöglicht bei unreinen Fällen eine vollkommene Entspannung des Operationsgebiets, eine vollkommen offene Wundbehandlung und eine vollkommene Drainage nach der Vagina hin.

Die Technik der Buddhageburt hält Dührssen für so einfach, „daß der Arzt sie im Notfall unter alleiniger Assistenz der Hebamme ausführen kann.“ Nach Dührssens Meinung ist sie berufen, folgende Operationen entbehrlich zu machen:

künstliche Frühgeburt,
prophylaktische Wendung,
hohe Zange,
Perforation des lebenden Kindes,
klassischen Kaiserschnitt (auch bei reinen Fällen),
und Hebosteotomie.

Sollte dieses Ziel erreicht werden, so hätten wir auch hier wieder das Bild, daß die operative Geburtshilfe bezüglich der Indikationsstellung sich ständig vereinfacht, weil uns die operative Ära eine Menge qualitativ hochstehender Methoden gebracht hat, welche mit Recht als polyvalente bezeichnet werden können. Schon heute kommt Dührssen mit vier Operationen aus, und das ganze moderne Streben ist darauf gerichtet, durch Verbesserung und Kombination vorhandener Operationsmethoden die Indikationsstellung weiterhin zu vereinfachen. Wird dazu noch hin und wieder ein ganz neues Verfahren entdeckt und ausgebaut, so sehen wir oft eine ganze Reihe alter, symptomatischer Methoden auf einen Schlag fallen.

Die ganze Entwicklung drängt eben auch hier wie überall in der Medizin auf die Auffindung spezifischer, ätiologischer Verfahren.

Dührssen basiert demnach die moderne Geburtshilfe auf folgende vier Operationen:

1. Zange,
2. Wendung und Extraktion,
3. vaginaler Kaiserschnitt und
4. Laparokolphysterotomie (Buddhageburt).

* * *

Eine Frage von größter Wichtigkeit ist natürlich die: Können diese vier Operationen, mit denen der Geburtshelfer ja völlig auskommen würde, auch vom Nichtspezialisten im Privathaus unter Assistenz der Hebamme allein ausgeführt werden?

Für Zange und Wendung ist diese Frage längst im bejahenden Sinn entschieden.

Auch die blutige Erweiterung der weichen Geburtswege mittels des vaginalen Kaiserschnitts halten viele, vor allem Dührssen, für reif, daß sie Gemeingut aller Ärzte wird, seitdem er das Verfahren durch die Kombination mit der mechanischen Metreurynterdilatation wesentlich vereinfacht hat. Nur wird dem praktischen Arzt empfohlen, falls ein vorderer Schnitt nicht ausreicht, noch einen hinteren Schnitt anzulegen.

Bei atonischer Nachblutung wird von Dührssen die Momburg'sche Blutstillungsmethode wegen der Emboliegefahr verworfen, dagegen kann — auch im Privathaus — die vaginale Uterusexstirpation ausgeführt werden. Da auch in Amerika der vaginale Kaiserschnitt sehr eindringlich, besonders von Reuben Peterson, dem praktischen Arzt empfohlen wird, warnt Dührssen davor, daß wir uns hierbei von den Amerikanern überflügeln lassen.

Der Vorteil des „Metreurynterschnitts" besteht vor allem darin, daß die Metreuryse eine leichte Beurteilung der Frage zuläßt, ob der vordere Schnitt allein ausreicht; läßt sich der Ballon nicht leicht nach dem bis an die Plica vesicouterina geführten Schnitt herausziehen, so ist die Anlegung eines hinteren Zervixschnittes angezeigt. Jedesmal

ist — und hier stellt sich Dührssen im Gegensatz zu Döderlein — die Scheide einzuschneiden und die Blase abzulösen, sonst arbeitet man im Dunkeln, und auf die spontane Ablösung der Harnblase darf man sich nie verlassen; Dührssen extrahiert nicht, bevor Scheiden- und Zervixschnitt für die Faust durchgängig sind.

Damit diese einfache Methode jedem Arzt geläufig werde, befürwortet Dührssen die Einübung dieser Methode im geburtshilflichen Operationskurs am Gummimodell.

Er ist also ein Gegner der Trennung der Geburtshilfe in klinische und praktische. Allerdings verlangt er auch vom praktischen Arzt den ausschließlichen Gebrauch der Gummihandschuhe. Weil der Arzt in jedem Fall mit den oben angeführten vier Operationen auskomme, sei jede Perforation des lebenden Kindes im Prinzip zu verwerfen. Desgleichen verwirft er auch die künstliche Frühgeburt, wenigstens für das enge Becken; für gefährliche, aber nicht dringliche Zustände der Mutter (Tuberkulose, Nephritis) kann sie beibehalten werden und wird am besten mittels der Metreuryse mit vorhergehender Laminariaerweiterung des Zervikalkanals eingeleitet.

Dem Standpunkt Dührssens steht die Ansicht Sellheims und Krönigs gegenüber, welche die vaginalen Operationen, zumal sie auch nicht für alle Fälle ausreichen (enges Becken), zum Teil durch die abdominellen ersetzen wollen.

Nach Dührssen ist beim engen Becken die Buddhageburt, bei der Eklampsie die Kolphysterotomie die Operation der Wahl. Er gibt auch eine logische Einteilung aller Kaiserschnittmethoden, wobei er unter Kaiserschnitt jede Operation versteht, die ein unzerstückeltes Kind mittels Uterusschnittes entwickelt. Sie sei hier mit einigen Änderungen der Übersicht halber angeführt:

Abdomineller Kaiserschnitt.

I. Transperitonealer Kaiserschnitt:

1. Konservativer, klassischer Kaiserschnitt,
2. Radikaler Kaiserschnitt (Porro);

II. Extraperitonealer Kaiserschnitt:
1. Rein extraperitoneal:
a) mit medianem Vordringen (Frank, Sellheim I) gegen den distrahierten Uterusabschnitt,
b) mit seitlichem Vordringen (Latzko);
2. Transperitoneal:
a) mit nachfolgendem Abschluß des einzuschneidenden Uterusstückes gegen die Bauchhöhle (Frank, Sellheim II),
b) mit temporärem Abschluß (J. Veit).

Vaginaler Kaiserschnitt.

I. Transperitoneal:
1. Konservativer vaginaler Kaiserschnitt,
2. Radikaler „ „

I. Extraperitoneal:
1. Kolphysterotomia anterior,
2. „ posterior,
3. „ anterior + posterior,
4. Hysterostomatomie (Döderlein).

Laparokolphysterotomie (Buddhageburt).

2. Die Beckenspaltung.

Die Beckenspaltung ist 1777 erstmals gemacht worden und zwar als Symphyseotomie, während der Gedanke der seitlichen Beckendurchtrennung im Jahre 1784 zuerst erwogen wurde. Die Durchtrennung der Schamfuge hat sich seitdem allein gehalten und wurde erst jüngst durch die Erfindung der Hebosteotomie in den Hintergrund gedrängt: so wird sie in Deutschland nur noch von Zweifel systematisch ausgeführt. Dieser macht vor allem geltend, daß häufig eine dauernde, die spätere spontane Gebärmöglichkeit zulassende Beckenerweiterung durch diese Operation erreicht werde.

Diesem problematischen Vorteil steht der Nachteil einer mütterlichen Mortalität von 10% gegenüber! Es ist daher nicht zu verwundern, wenn die Hebosteotomie, die heute bei guter Technik und vorsichtiger Indikationsstellung nicht

mehr als $1^1/_2$ bis $2\,^0/_0$ Mortalität aufweist, sich ganz an die Stelle der Symphyseotomie gesetzt hat. Die Hebosteotomie hat eine noch sehr kurze Geschichte. 1894 veröffentlichte Gigli in Florenz seinen Plan der „Pubiotomie", welcher in Deutschland erstmals 1903 ausgeführt wurde. Schon 1907 bildete die Diskussion über diese Operation den Mittelpunkt des Dresdener Gynäkologenkongresses, und heute ist die Operation in Technik und Indikationsstellung soweit ausgebildet, daß sie für manche Fälle von engem Becken als Operation der Wahl angesehen werden darf. Die offenen Methoden sind fast ganz verschwunden, und es werden von den subkutanen Methoden heute vor allem zwei geübt: die Döderlein'sche Schnittmethode und die Bumm'sche Stichmethode.

Döderlein inzidiert über dem os pubis, schiebt die Weichteile hinter den Knochen mit dem Finger stumpf ab und führt die Nadel von oben um den Knochen in die Haut des labium majus, inzidiert über der die Haut verwölbenden Nadel (welche demzufolge stumpf ist) und zieht die mit der Säge armierte Nadel zurück. Bumm dagegen sticht die spitze, armierte Nadel zwischen labium majus und labium minus ein und führt sie unter Leitung eines vaginalen Fingers um das os pubis, um sie über dem Knochen auszustechen.

Blasenverletzungen, Blutungen aus dem zerrissenen crus clitoridis oder der durchsägten pudenda interna und kommunizierende Scheidendammrisse sind die noch immer gefürchteten Komplikationen dieser Operation und lassen deren Ausführung im Privathaus nicht recht zu. Die primären Blasenverletzungen vermeidet am besten die Schnittmethode: das Zustandekommen der kommunizierenden Scheidenrisse läßt sich am besten dadurch verhüten, daß man nach der Operation die Spontangeburt abwartet und nach Möglichkeit keinerlei entbindende Eingriffe (Zange, Wendung) vornimmt.

Trotzdem ist die Hebosteotomie nicht, wie Schauta 1909 sich ausdrückte, eine Operation, „bei der es vorn und hinten kracht", sondern sie wird sich in der Reihe der geburtshilflichen Operationen zu behaupten wissen, wenn

sie auch vielleicht nicht in jedem Fall die anderen therapeutischen Methoden entbehrlich machen wird.

Besonders die Anwendung der Bumm'schen Nadel schien die Operation wesentlich zu fördern. Will man die Blase ganz sicher vermeiden, so genügt die von Bumm angegebene Technik jedoch nicht in allen Fällen; hier ist die nach Döderleins Vorgang ausgeführte Operation zuverlässiger. Größere Blutungen sind nach Fritsch durch digitale Kompression von außen und innen zu bekämpfen: Scheidenrisse vermeidet man dadurch, daß man die Spontangeburt abwartet oder bei vorliegender Indikation zur sofortigen Entbindung den Schuchardt'schen Schnitt, die Episiotomie, anlegt. Leichtes Fieber ist keine Gegenanzeige, da das Operationsfeld für sich aseptisch gehalten wird.

Hier muß noch der Crédé'sche Vorschlag einer Pelvioplastik erwähnt werden, der bezweckt durch Transplantation bezw. Implantation von Knochen oder anderem festen Material in den Hebosteotomiespalt eine dauernde Beckenerweiterung zu erzielen. Leider sind den dahingehenden Versuchen bis jetzt Erfolge versagt geblieben.

Welches sind nun die Anschauungen über das Verhältnis der künstlichen Frühgeburt zur Hebosteotomie?

Die einen, die „Modernisten", verwerfen die künstliche Frühgeburt und leugnen das Bestehen irgend einer zwingenden Indikation dazu. Die andern, darunter Fritsch, lehnen sie ebenfalls völlig ab bei Erstgebärenden. Hier sind die Perforation und vielleicht die Hebosteotomie am Platz. Wurden aber bei engem Becken schon die früheren Geburten nur durch Perforation beendet, so halten sie die künstliche Frühgeburt wissenschaftlich für wohl gerechtfertigt, da sie bei genügender Asepsis und zielbewußtem Vorgehen ganz ungefährlich ist.

Auch an der künstlichen Frühgeburt sind die modernen Errungenschaften nicht spurlos vorübergegangen: die Asepsis ist bereits erwähnt; dazu kommt noch die Möglichkeit, mit dem Metreurynter den Muttermund schnell zu erweitern und die Gebärmutter zu kräftigen Wehen zu veranlassen, sowie

die neuen Erfolge in der Behandlung frühgeborener Kinder. Da die Operation und die Behandlung und Kontrolle des Kindes leicht und ohne besondere Vorrichtungen oder übermäßige Geschicklichkeit durchführbar sind, wäre es nach Fritsch inhuman und falsch, die künstliche Frühgeburt verächtlich zu machen. Auch Freund tritt energisch für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt nach dem Vorbild von Professor Ballantyne in Edinbourgh ein; diese Maßnahme, zu der auch er durch die guten Erfolge in der Behandlung unreifer Kinder angespornt wird, muß nach ihm in weit höherem Maße die Perforation verdrängen — allerdings nicht zu dem Zweck, der drohenden Entvölkerung zu begegnen; denn der Gewinn an lebenden Kindern wäre verschwindend klein, auch wenn Kaiserschnitt und Beckenerweiterung hinzutreten. Es ist absolut unmöglich, die Bevölkerungszahl durch irgend welche geburtshilflichen Maßnahmen zu beeinflussen, die Absicht scheitert an dem gesunden Gefühl und Sinn von Mann und Weib, wie ja auch die vom Pharao des Alten Testaments beabsichtigte umgekehrte Wirkung, die Ausrottung der Juden durch Tötung der Kinder in der Geburt durch die ägyptischen Hebammen (Kompression der Nabelschnur) herbeizuführen, wirkungslos blieb. Ein Hauptmoment nämlich, das eine aktive Therapie begünstigte, war durch die Feststellung gegeben, daß in den siebziger Jahren in Deutschland die Geburtenziffern zu sinken begannen; aus Angst vor Entvölkerung wie auch zur Schaffung eines Ausgleichs für die vielen Totgeburten bei Eklampsie, Placenta praevia, Nabelschnurvorfall und engem Becken schritt man öfter als bisher zur Operation unter Bedingungen, welche, da eine absolute Gefahr nicht bestand, bisher einen Eingriff nicht erfordert hatten. Bald zeigte sich aber, wie erwähnt, daß dieses intensivere operative Vorgehen den Zweck, die Statistik zugunsten eines größeren Prozentsatzes von Lebendgeborenen zu beeinflussen, nur ganz unvollkommen erreichte, und daß Sport und Spiel, Stillprämien und Kinderheime eine viel bessere Bürgschaft gegen die gefürchtete Entvölkerung bildeten.

* * *

Der heutige Standpunkt für die Therapie des engen Beckens (in der Klinik!) ist daher folgender:

Die hohe Zange, welche nach Olshausen für das enge Becken „wie die Faust aufs Auge paßt", ist heute in Deutschland wenigstens, wo sie ja nie viele Anhänger hatte, als obsolet zu betrachten. Dem praktischen Arzt, welcher sie noch da und dort für indiziert halten mag, empfiehlt Krönig „drei vorsichtige Traktionsversuche", nach deren Mißlingen zur Perforation zurückzugreifen ist.

Nicht viel besser ergeht es der prophylaktischen Wendung. Sie weist eine fast ebenso große kindliche Mortalität auf, wie die hohe Zange.

Am zähesten scheint sich noch die künstliche Frühgeburt zu halten. Sie raubt dem Kind einen namhaften, ja den besten Teil seiner intrauterinen Entwickelung, und sie setzt auch die Mutter einer gewissen Gefahr aus; sie nimmt beiden etwas, um beiden das Leben zu erhalten. Wenn auch die Resultate dieser Operation besser sind wie die der beiden anderen Kompromißoperationen, so ist die künstliche Frühgeburt doch jedenfalls prinzipiell nicht als ideale Lösung für die Frage der Behandlung des engen Beckens anzusehen.

Es ist im übrigen müßig, darüber zu streiten, welche von beiden Operationen, die prophylaktische Wendung oder die künstliche Frühgeburt, mehr Kinder vor der Perforation zu bewahren vermag, seitdem Bürger an einem Material von 5000 engen Becken aus der Schauta'schen Klinik nachgewiesen hat, daß man unter gänzlichem Verzicht auf die Kompromißoperationen die günstigsten Mortalitätsziffern für Mutter und Kind erreicht. Auch Döderlein stellt fest, daß von denjenigen Kliniken, in denen von prophylaktischen Eingriffen ganz abgesehen wird, besonders beim engen Becken ein ungleich höherer Prozentsatz Spontangeburten bei besseren Resultaten für Mutter und Kind erzielt wird. Er empfiehlt aber auch für die übrigen geburtshilflichen Operationen eine möglichst zurückhaltende Indikationsstellung. Das Abwarten ist auch für ihn der

erste Grundsatz der modernen operativen Geburtshilfe. Auch nach Pestalozza ist Abwarten a priori gerechtfertigt und schon deshalb sind prophylaktische Maßnahmen zu verwerfen, weil bei einer conjug. vera über 7,5 cm noch 50 % Spontangeburten vorkommen. Auch Pinard nimmt weitgehende Rücksicht auf das Kind, was vor allem in seiner Empfehlung des konservativen Kaiserschnitts zum Ausdruck kommt, für welchen er nur Infektion als Gegenanzeige gelten läßt, nicht aber lange Geburtsdauer; bei Infektion macht er die Porro'sche Operation. Er bezeichnet es als Hauptaufgabe der operativen Geburtshilfe, den konservativen Kaiserschnitt so zu vervollkommnen, daß jeder Arzt auch in der ärmsten Hütte ihn ausführen kann. Mit ihm halten auch Krönig und Veit den Kaiserschnitt für wesentlich sicherer als die Hebosteotomie. Dührssen verurteilt das Verhalten der „neuigkeitslüsternen" Kollegen, die, getrieben von dem Bedürfnis nach technischen Verbesserungen, Modifikationen untergeordneter Art veröffentlichen. Er geht so weit in seiner Kritik der modernen Verfahren, daß er den zervikalen extraperitonealen Kaiserschnitt für entbehrlich hält; sogar die Variationen im Bauchdeckenschnitt (Pfannenstiel usw.) will er nicht gelten lassen. In Frankreich erfreut sich der klassische Kaiserschnitt neuerdings ebenfalls der größten Beliebtheit, und Mouchotte charakterisiert diese Begeisterung mit den vier Worten: „Zwei Schnitte, zwei Nähte".

Als „spezifische Operation" bleibt also die Hebosteotomie, als ultimum refugium vorläufig noch die Umgehung des Beckenrings mittelst des klassischen Kaiserschnittes übrig, doch ist der letztere für absehbare Zeit noch sicher die weitaus häufigere Operation.

Wir sind zwar leider noch nicht in der Lage, alle Mütter und alle Kinder mittelst der Hebosteotomie oder des Kaiserschnittes zu retten. Doch ist die Hoffnung auf völlige Beseitigung der mit diesen Operationen verknüpften Nachteile insofern berechtigt und nicht unerfüllbar, als wir heute wenigstens im Besitz der grundlegenden Kenntnisse der pathologischen Anatomie und Physiologie des engen Beckens

sind. Auch Hegar sagt, daß die Therapie des engen Beckens „noch keinen hohen Grad der Vollkommenheit erreicht habe“. Die Perforation des lebenden Kindes sowie die Operationen an Knochen und Weichteilen der Mutter nennt er „inhumane und rohe Prozeduren“.

Die Eklampsie.

Hat die Einführung der Hebosteotomie das Dogma von der Unabänderlichkeit der gegebenen Raumverhältnisse des knöchernen Beckens beseitigt und hat sie auch praktisch schon zum Teil recht gute Resultate aufzuweisen, so ist das zweite Dogma, welches der Geburtshilfe des 19. Jahrhunderts die Unabänderlichkeit des geschlossenen Zervikalkanals und Muttermunds lehrte, mit der Erfindung des vaginalen Kaiserschnittes gefallen. Den Nutzen davon hatten diejenigen Geburtskomplikationen, welche, wie die Eklampsie und der Nabelschnurvorfall, eine sofortige Beendigung der Geburt erfordern können.

Während bei der Placenta praevia die Blutstillung unsere vornehmste Sorge ist, erheischen Eklampsie und Nabelschnurvorfall in erster Linie eine schleunige Entbindung. Damit ist jedoch die Therapie noch keineswegs erschöpft, denn sie hat gerade bei der Eklampsie noch zwei weitere wichtige Aufgaben zu erfüllen: die Entlastung der Nieren und die Bekämpfung bereits bestehender Konvulsionen. Diese letzten beiden Forderungen charakterisieren die ganze Eklampsietherapie als eine symptomatische, welche durch Empirie aufgebaut ist. Nur die Forderung der Schnellentbindung zur Beseitigung der Intoxikationsquellen und des krampfauslösenden Reizes der Wehen kann als Kausaltherapie zur Not angesehen werden, wofern man sich mit Dührssen auf den Standpunkt stellen will, daß ein bestimmtes Toxin und nicht die Krämpfe die Ursache der Eklampsie sind. Bei beiden Komplikationen, bei der Eklampsie wie beim Vorfall der pulsierenden Nabelschnur, tritt die Bewertung des kindlichen Lebens auch heute noch recht in den Hintergrund, ein Beweis für die Unzulänglichkeit der uns zu Gebote stehenden Mittel.

Dennoch wurden bis vor wenigen Jahren Verfahren geübt, die, das kann man ruhig behaupten, alles andere als schonende waren, besonders das Accouchement forcé und die Bossi'sche Dilatation, welche zusammen mit forcierter Extraktion in ungeschickter Hand zweifellos ganz unkontrollierbare Zervixrisse verursachen können. Alles forcierte Vorgehen war daher verpönt, und ein enger Muttermund bildete sogar bei den bedrohlichsten Zuständen eine strikte Kondraindikation gegen alle schnellentbindenden Operationen. War bei engem Muttermund die pulsierende Nabelschnur vorgefallen und die Reposition nicht gelungen, so ließ man das Kind eben absterben, und gegen die eklamptischen Krämpfe gab es in diesem Falle nur Morphium und Schwitzmittel. Der Kaiserschnitt hatte sich bei der Eklampsie ebenfalls als zu gewagt erwiesen; ihn zu machen, hieß damals den Teufel mit Beelzebub austreiben wollen.

Den ersten Fortschritt in der künstlichen Erweiterung des Muttesmundes bildete Mäurers Metreurynter, der aus dem Kolpeurynter hervorgegangen war. Leider versagte er bei Primiparen, bei denen er nie eine vollkommene Erweiterung allein ohne begleitende Wehentätigkeit erzeugen konnte. Vor allem aber wurde er der Forderung einer beschleunigten Entbindung nur selten gerecht.

Dafür hat die Metreuryse gegenüber den anderen dilatierenden Maßnahmen auch ganz bedeutende Vorteile: die Einfachheit des Instrumentariums und der Anwendung (hierin ist sie nur vom Laminaria- bezw. Tupelostift übertroffen) sowie die Eigenschaft, daß sie die physiologischen Vorgänge in vollendeter Weise nachahmt und so aus der passiven Dilatation eine aktive Erweiterung und Retraktion des unteren Uterussegmentes durch die sichere Erzeugung von Wehen hervorbringt.

Der sinnreich konstruierte Bossi'sche Dilatator hat sich nicht überall durchsetzen können. Wegen der oft beobachteten, gelegentlich sogar tötlichen Blutungen, die er veranlaßte, ist er bisher immer nur in der Hand weniger Geburtshelfer geblieben, während die Allgemeinheit ihn ablehnt.

1. Der vaginale Kaiserschnitt.

Erst im letzten Jahrzehnt hat sich ein Verfahren Bahn gebrochen, welches berufen sein sollte, die Forderung schneller Entbindung in der Eröffnungsperiode ohne große Gefährdung von Mutter und Kind zu erfüllen, der vaginale Kaiserschnitt. Er stellt in seiner heutigen Form dem klinischen Geburtshelfer ein einheitliches Verfahren zur Erweiterung der Weichteile zwecks rascher Entbindung zur Verfügung.

Leider ist mit dieser Operation nur ein Teil der Aufgaben zu erfüllen, vor die wir gestellt werden. Wir sind ihr schon bei der chirurgischen Behandlung des engen Beckens begegnet und haben gesehen, daß sie dort eine Hilfsoperation bei der Ausführung des zervikalen abdominellen Kaiserschnitts (Buddhageburt) darstellt. Mehr kann sie bei der Therapie der Beckenenge nie leisten. Auch die Stillung der Blutung bei Placenta praevia und die Entgiftung des Körpers bei der Eklampsie sind als die durch die jeweilige Ätiologie gestellten Forderungen bereits erwähnt und bedürfen, wie noch auszuführen sein wird, gesonderter Maßnahmen, desgleichen die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur. Aber da, wo es auf rasche Entbindung ankommt, ist die Dührssen'sche Hysterostomatotomie heute die unübertroffene Operation. Sie schafft glatte, übersichtliche und gut zugängliche Wundverhältnisse und ermöglicht bei guter Technik eine exakte Blutstillung, ganz abgesehen von der Schnelligkeit und Sicherheit der Eröffnung der Gebärmutter, Vorzüge, welche die Kompromißoperationen — Accouchement forcé und Bossi'sche Dilatation — stark in den Hintergrund drängen.

Die blutige Erweiterung des Muttermundes speziell bei Eklampsie übte als erster Dührssen. Nach Aufstellung einer genauen Statistik zeigte sich, daß die Prognose der Eklampsie durch diese Operation jedenfalls in allen frühzeitig in Behandlung gelangten und gleich operativ entbundenen Fällen bedeutend günstiger gestaltet wurde. Dieser alte Dührssen'sche vaginale Kaiserschnitt, der darin bestand,

daß mehrere Einschnitte rings in den Muttermund gemacht wurden, hatte jedoch den Fehler, daß besonders bei langem, röhrenförmig ausgezogenem Gebärmutterhals leicht sehr schwere Blutungen eintraten.

Eine Menge Verbesserungsvorschläge wurden gemacht, die aber alle nicht imstande waren, den vaginalen Kaiserschnitt zu einer idealen Operation zu gestalten. Brauchbar, ja einfach und sicher, gewissermaßen typisch wurde die Operation durch Anwendung der von Dührssen ausgebildeten technischen Verbesserungen: Man macht zunächst eine große, von B. S. Schultze in Jena zuerst geübte, nach Schuchardt benannte und von Dührssen ebenfalls für sich beanspruchte Damminzision, setzt ein hinteres Spekulum ein und zieht die Portio herab, wodurch die vordere Scheidenwand dem Auge und Messer sehr gut zugänglich wird. Dann werden die vordere Scheiden- und darauf die vordere Zervixwand sagittal gespalten bis zum Harnröhrenwulst hinauf; die Blase wird abgeschoben, das Bauchfell bleibt intakt. Durch den Zervixschnitt wird das Kind mit Zange oder nach Wendung auf den Fuß extrahiert.

Absolut gut ist die Prognose der Eklampsie durch den vaginalen Kaiserschnitt nicht geworden, denn in etwa 4—10 % hören die Anfälle nach der Entbindung nicht auf. Beweist doch gerade die Tatsache des Vorkommens einer puerperalen Eklampsie, daß ein sicherer Erfolg von der raschen Entbindung ebensowenig zu erwarten ist wie von der Entbindung überhaupt.

Aber auch ein ultimum refugium ist der vaginale Kaiserschnitt keineswegs. Er ist nur aussichtsreich, wenn erst ein oder ganz wenig Anfälle vorhergegangen sind; jemand, der mit Morphium oder Pilokarpin nach der alten Methode hantiert oder grundsätzlich sein Heil in der Stroganoff'schen Therapie sucht, hat nicht das Recht, erst dann zur Operation zu schreiten, wenn die interne und externe Therapie nicht zum Ziele führten; er diskredidiert dann nur diese segensreiche Operation. Es ist daher jeder Geburtshelfer gezwungen, ihr gegenüber einen prinzipiellen Standpunkt einzunehmen:

„Entweder sofort operieren oder überhaupt nicht!“ (Franz). Nach Fritsch ist dieser Dührssen'sche vaginale Kaiserschnitt mit der Bumm'schen Technik unter der Voraussetzung, daß sofort operiert werden kann, die aussichtsvollste Behandlungsart der Eklampsie.

Fritsch hält es (1908) für falsch, die von Edebohl'sche Dekapsulation sofort an die operative Entbindung anzuschließen, weil er in diesem Verfahren ein Mißtrauensvotum erblickt gegen den von der Schnellentbindung erhofften Eintritt einer stärkeren Diurese. Er schreitet erst zur Enthülsung der Nieren, wenn 6—8 Stunden nach der Entbindung das Koma weiterbesteht und noch kein Harn in der Blase vorhanden ist.

Den Eingriff selbst hält er für verhältnismäßig einfach. Es ist nicht nötig, die Nieren zu luxieren oder aus der Fettkapsel zu isolieren. Man macht mit dem Messer einen kleinen Einschnitt auf dem Rücken der Nierenkapsel und schneidet von ihm aus nach beiden Seiten weiter bis zu den Nierenpolen.

Einen Erfolg hat die Dekapsulation jedenfalls: es tritt jedesmal nach der Operation eine mächtige Diurese ein. Ob die Prognose der Eklampsie selbst durch sie gebessert wird, muß die Statistik noch erweisen: heute beträgt die mütterliche Mortalität 20 %, die kindliche 80 %.

2. Die Stroganoff'sche Therapie.

Erfolgreich hat in den letzten Jahren ein nicht operatives Verfahren, die Stroganoff'sche Eklampsietherapie, den Wettkampf mit dem vaginalen Kaiserschnitt aufgenommen; ihrer großen Bedeutung wegen sei sie hier, obwohl sie nicht eigentlich in den Rahmen dieser Arbeit gehört, einer näheren Betrachtung unterworfen.

Gegenüber dem Bestreben, auf chirurgischem oder medikamentösem Wege eine ätiologische Behandlung der Eklampsie zu finden, stellt die von Stroganoff seit 1897 geübte und an über 400 Fällen erprobte Chloralhydrat-Morphiumnarkose eine rein symptomatische, empirisch

entwickelte Methode dar, welche bereits die besten Erfolge aufzuweisen hat.

Sie geht davon aus, daß fast nur während der Anfälle die schweren Veränderungen im Zentralnervensystem und die Schädigung von Nierentätigkeit, Zirkulation und Respiration zustande kommen und sucht demgemäß schon das Zustandekommen der Anfälle überhaupt zu verhüten durch eine methodisch durchgeführte Chloralhydrat-Morphiumnarkose unter absoluter Ausschaltung äußerer Reize als des wichtigsten krampfauslösenden Moments. Vor allem gilt es, das gefährlichste, in 82—84% der Fälle (Glöckner bezw. Primo) nur 24 Stunden dauernde Krampfstadium durch die Narkose zu überwinden, um eine günstige Prognose zu erzielen.

Infolge der relativ kleinen therapeutischen Wirkungsbreite des Chlorhydrats besteht nach Kapferer die Kunst der Anwendung darin, daß man gerade in dem Augenblick mit der Darreichung halt macht, wo die Konzentration des Resorptionsstroms das Neuauftreten von Anfällen verhindert, aber noch kein lebensgefährliches Maß mit Affektion der medulla oblongata erreicht hat. Speziell ist noch daran zu denken, daß im eklamptischen Organismus infolge der fast absoluten Niereninsuffizienz sehr geringe Chloralhydratdosen genügen und lange Zeit wirksam bleiben. Das Morphium wird nur im Anfang gegeben zur Herabsetzung der sensorischen Erregbarkeit.

Wenn es auch eine ganze Anzahl von Vorschriften über die Narkosebehandlung der Eklampsie bereits gab, so ist doch Stroganoff der einzige, welcher das Chlorhydrat prophylaktisch gegen die Anfälle anwendet und damit eine Überdosierung vermeiden kann, wie sie vor allem nach der von Winckel'schen Vorschrift zur Unterbrechung des vorhandenen Anfalls oft beobachtet und auch oft nicht zu vermeiden ist. Auf Grund seiner Versuche stellte Stroganoff schon 1900 folgendes Schema für die Behandlung auf, an dem man nur wenig zu individualisieren braucht (so kann es im Anfang der Therapie nötig werden, daß man zur Koupierung eines Anfalls zur Chloroformmaske greift):

0	Std.	n.	Beginn	d.	Behandlung	0,015	Morphin,
1	„	„	„	„	„	2,0	Chloralhydrat,
3	„	„	„	„	„	0,015	Morphin,
7	„	„	„	„	„	2,0	Chloralhydrat,
13	„	„	„	„	„	1,5	„
21	„	„	„	„	„	1,5	„
2.	Tag	der	Behandlung			3×1,5—2,0	„
3.	„	„	„			3×1,5—2,0	„ usw.

Dabei hält Stroganoff eine forcierte Entbindung nur dann für angezeigt, wenn die Krämpfe hartnäckig der internen Behandlung trotzen oder wenn die Nierensymptome auf entsprechende Behandlung nicht zurückgehen. Daneben empfiehlt er die Anregung der Hauttätigkeit, Kochsalzinfusionen und, von einer Pulsfrequenz von 110/min ab, Digitalis.

Wenn man die in neuester Zeit besonders von Zangemeister verfochtene Theorie, wonach ein reflektorisch von der Genitalsphäre in dem ohnehin sehr labilen Zentralnervensystem der Schwangeren ausgelöster allgemeiner Gefäßkrampf die Eklampsie erzeugt und welche sich die älteren fötalen und placentaren Theorien, ohne sie umzuwerfen, unterordnet, — wenn man diese Theorie, von der Dührssen sagt, daß sie die Eklampsie am besten erkläre, mit der Stroganoff'schen empirischen Therapie vergleicht, so hat man allerdings den Eindruck, daß die langersehnte spezifische Behandlungsmethode gefunden ist: Die Stroganoff'sche Narkose schaltet die als primäre Ursache der Eklampsie aufzufassenden nervösen Störungen in der Genitalsphäre von vornherein aus.

Damit wäre die Eklampsietherapie allerdings im wesentlichen aus einer chirurgischen zu einer medikamentösen geworden: die mütterliche Mortalität sank von ca. 18% auf ca. 0,6%, die kindliche von ca. 40—60% auf 21,6%, ein Erfolg, welcher auch die Freiburger Klinik veranlaßt hat, seit August 1910 diese Methode versuchsweise zu üben.

Wenn ich hier auf die Stroganoff'sche Therapie des näheren eingegangen bin, so ist dies geschehen, weil das Aufkommen dieser rein internen Methode gerade während

der vielgeschmähten „operativen Ära“, wie keine andere Tatsache geeignet ist, den mehr oder weniger offenen Vorwürfen von ungezügeltem Tatendrang, welche dieser Epoche eine so gänzlich verkehrte Charakterisierung geben sollten, den Boden zu entziehen. Wohl haben sich die deutschen Autoritäten lange gegen die Einführung der Stroganoff'schen Therapie gesträubt. Eben hatte man, wie Kapferer treffend bemerkt, die Zeit der symptomatischen Eklampsietherapie glücklich hinter sich geglaubt, und gemeint, mit der Nierendekapsulation und der Mammaexzision ätiologische Therapie zu treiben — da sollte man wieder auf den alten Standpunkt zurückgehen und symptomatisch die Eklampsie bekämpfen. Das mochte allen als Zumutung erscheinen. Auch Bedenken rein toxikologischer Natur wurden mit Recht geltend gemacht. Dennoch haben sich die deutschen Forscher, allen voran von Rosthorn, den hervorragenden Erfolgen Stroganoffs nicht verschlossen und dieselben, wie Leopold-Dresden und Krönig-Freiburg es taten, systematisch geprüft. Dabei gelang es in Dresden, die mütterliche Mortalität von 19% auf 8% und die kindliche von 55% auf 18% zu drücken.*) Da die nervöse Theorie Zangemeisters auch den theoretischen Bedenken entgegenkommt, dürfte einer weitergehenden Einführung der Stroganoff'schen Therapie in geeigneten Fällen nichts mehr im Wege stehen. Dabei käme ja immer noch die chirurgische Ader der Geburtshelfer in ausgedehntem Maße zu ihrem Rechte bei der nicht geringen Anzahl von Fällen, welche eine rasche Entbindung indizieren oder bei denen man sich als ultimum refugium von der Dekapsulation Rettung versprechen mag.

3. Die mammale Therapie.

Nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse über das Zustandekommen der Eklampsie hat es den Anschein, als

*) Die Freiburger Klinik „leidet“ an dem in Süddeutschland üblichen Mangel an Eklampsiefällen und hat erst ein Material von etwas über 20 nach Stroganoff behandelten Fällen, das natürlich kein einwandfreies Urteil zuläßt. (Buck.)

Die Resultate waren aber auch hier ausgezeichnet, vergl. Kapferer, Inaug. Diss. 1911.

könne für die spezifische Bekämpfung dieses Symptomkomplexes nur eine Pharmako- oder Serotherapie in Betracht kommen, also Maßnahmen, welche die operative Geburtshilfe nicht mehr berühren. Tatsächlich hat die Behandlung der Eklampsie eine Entwicklung durchgemacht, welche bis vor kurzem ihre besten Resultate auf dem Gebiete der Chirurgie aufwies. Die Blütezeit der Nierendekapsulation, eines nur wenige Jahre, aber mit ausgezeichnetem Erfolg allgemein geübten Verfahrens, scheint vorüber zu sein und der Stroganoff'schen Therapie weichen zu wollen. Wenn noch in letzter Zeit die Exzision der glandulae mammales empfohlen wurde, so ist dies wie gesagt, nur ein weiterer Beweis für das noch recht ziellose Tasten, das sich in dem Bestreben, die richtige Therapie zu finden, bemerkbar macht. Erreichte man mit der Nierendekapsulation die so segensreiche erhöhte Diurese — ohne allerdings die Ursache des Übels beseitigen zu können —, so versuchte man mit der Mammaexsision nach dem Vorgange der Tierärzte die causa morbi in Gestalt der den Körpersäften ein „falsches" Sekret liefernden glandulae mammales zu eliminieren.

Dieses Vorgehen basiert auf der Theorie der mammären Eklampsieätiologie, auf welche die Anbahnung der Brustdrüsenfunktion in der Schwangerschaft, der Umschwung vom placentaren zum mammären Nahrungspenden unter der Geburt und die Notwendigkeit des Einübens der Brustdrüsenfunktion im Wochenbett auf eine mammäre Ätiologie hinweisen. Außer der Ausschälung beider Glandulae mammales in ganz schweren Fällen sucht man die Eklampsie durch Injektion von 1.5 g Kal. jodat. in 1 Ltr. Kochsalzlösung in die Brustdrüsen zu heilen. Es zeigte sich übrigens, daß schon 1897 der dänische Tierarzt Schmid solche Injektionen ins Euter machte bei der der menschlichen Eklampsie verwandten Gebärparese der Kühe. Ja sogar bloße Injektion von Luft und Sauerstoff genügten, um dieselbe Wirkung zu erreichen, oder tatsächlich hat Martin bereits in einem verzweifelten Fall von Eklampsie durch O-Injektion einen vollen Erfolg erzielt. — Übrigens ist es unter den Bauern Italiens

üblich, bei Gebärparese mittels einer Truthahnfeder durch den Warzenkanal Luft in das Euter einzublasen (Mitteilung Santis-Parma).

4. Die Schnellentbindung.

Der von Veit entwickelten plazentaren Theorie, wonach der Körper außer Stande ist, eine genügende Menge syncytiolytisches Antitoxin zur Bekämpfung der den Körper jeder Schwangeren überschwemmenden Zottenzellen zu erzeugen und welche heute sehr viele Anhänger zählt (Sellheim hält sie ex juvantibus, nach den vielen Mißerfolgen bei der Schnellentbindung für nicht mehr haltbar), und der von Fehling aufgestellten fötalen Theorie, wonach die Mutter die fötalen Stoffwechselprodukte nicht in genügendem Maße ausscheiden kann, wird in gleicher Weise die heute als unbedingt erforderlich anerkannte schleunige Entbindung gerecht.

In diesem Punkte ist die Eklampsietherapie auch chirurgisch geblieben, denn nur in seltenen Fällen tritt der erste Anfall auf, wenn die Geburt schon weit vorgeschritten und ein chirurgischer Eingriff unnötig ist; in diesem Falle, d. h. bei erfüllten Vorbedingungen, wird die Zange oder die Wendung und Extraktion die gegebene Operation sein.

In allen andern Fällen ist jedoch eine Erweiterung der Weichteile vorauszuschicken, wenn nicht der abdominelle Weg für die Entbindung vorgezogen wird. Es revalisieren hier also der vaginale Kaiserschnitt und die mechanischen Erweiterungsverfahren (Laminaria [Tupelo] und Metreuryse, zum Teil auch noch Bossi) mit dem klassischen Kaiserschnitt und seinen Modifikationen (suprasymphysärer extraperitonealer zervikaler Kaiserschnitt).

Durch alle diese Verfahren, welche der Beschleunigung der Geburt dienen, ist es gelungen, die frühere Mortalität der Mütter von 25% auf 6% herunterzudrücken, die der Kinder von 55% auf 21%—18%!

5. Die Nierenenthülsung.

Die Indikationsstellung zur Nierendekapsulation hat

sich, seitdem diese Operation überhaupt geübt wird, bereits wesentlich im einschränkenden Sinne verschoben. Sie ist nur indiziert:

1. bei Fortbestehen der Oligurie bezw. Anurie nach der Entbindung,
2. bei zunehmender Albuminurie,
3. bei Fortbestehen der Krämpfe oder des Komas nach der Entbindung.

Vorbedingung ist stets die erfolgte Entbindung.

Alle anderen Fälle sind nach der Entbindung exspektativ zu behandeln. Prophylaktisch oder überhaupt vor der Entbindung wird heute keine Dekapsulation mehr vorgenommen.

* * *

Wir haben also auch hier bei der Eklampsie das Bild, welches uns so deutlich bei der Besprechung der Therapie des engen Beckens begegnete: daß die anfangs **prophylaktische** Therapie nach Maßgabe des qualitativen Ausbaus der vorhandenen Methoden zu einer **exspektativen** tendiert und daß dementsprechend die Indikationsstellung zum operativen Eingreifen sich nach der **konservativen** Seite hin verschiebt.

Anhang. Außer bei der Eklampsie, welche, wie wir gesehen haben, die weitaus häufigste Indikation zur Ausführung des vaginalen Kaiserschnittes abgibt, kann der vaginale Kaiserschnitt noch bei einer Reihe anderer Geburtskomplikationen angezeigt sein, welche man unter der Bezeichnung „Weichteilschwierigkeiten“ zusammenzufassen pflegt. Hierher gehören vor allem der Nabelschnurvorfall und Tumoren, welche die weichen Geburtswege verengen; aber auch das Schlechtwerden der kindlichen Herztöne ist hierher zu rechnen, kurz alle Umstände, welche bei noch engem (bezw. krankhaft verengtem — auch Muttermundspasmus um den kindlichen Hals gehört hierher) Muttermund eine schleunige Entbindung erheischen.

Ob man im einzelnen Fall den vaginalen Kaiserschnitt oder den abdominellen Kaiserschnitt wählen wird, das hängt von so vielen Nebensächlichkeiten ab, daß man sich erst unter Würdigung aller bei dem speziellen Fall vorliegenden Umstände zur einen oder andern Operation entscheiden wird. Die Kausaltherapie ist natürlich der vaginale Kaiserschnitt. Allgemeine Regeln lassen sich daher nur schwer festsetzen.

Eine Ausnahme macht freilich die Behandlung des Nabelschnurvorfalls. Ist dieselbe pulsierend, so macht man zunächst — nach Fehlings

Vorschlag — einen Versuch der Reposition in Knie-Ellenbogenlage der Mutter. Mißlingt der Versuch, so stellt man eine Querlage her, reponiert und führt den Metreurynter ein. Hierauf wird die völlige Eröffnung abgewartet, worauf Wendung und Extraktion auszuführen sind. Vorbedingung für dieses Verfahren ist das Vorhandensein guter kindlicher Herztöne; andernfalls ist der vaginale Kaiserschnitt auszuführen.

Die Placenta praevia.

Die älteste Behandlungsmethode der Placenta praevia ist das Accouchement forcé, welches nach digitaler Erweiterung des Zervikalkanals vorgenommen wird. Sein Vorzug besteht hauptsächlich in der dem Eingriff folgenden, weiteren Blutverlust verhindernden Dauerkontraktion des Uterus, seine Gefahr in den fast unvermeidlichen Zervixrissen. Da die Blutstillung aus diesen Rissen äußerst schwierig ist, so ist es leicht erklärlich, daß das Accouchement forcé jetzt überall aus der Reihe der Behandlungsmethoden bei placenta praevia endgültig ausgeschieden ist. Auch in Holland, wo es sich am zähesten gehalten hat, macht sich neuerdings eine starke Opposition dagegen geltend, und wenn Veit auf Grund seiner im Vertrauen auf seine Technik ausgeführten und erfolgreichen Gewaltentbindungen das Verfahren neuerdings wieder einbürgern möchte, so übersieht er, daß der praktische Arzt der Naht unübersichtlicher, das Scheidengewölbe überschreitender Risse im allgemeinen nicht gewachsen ist.

Die Verfahren zur Behandlung der Placenta praevia kann man einteilen in solche, welche die Schnellentbindung bezwecken, und in schonende.

1. Die Schnellentbindung.

a) Die Dilatation.

An Stelle der digitalen Zervixdilatation trat die instrumentelle, die besonders als Bossi'sche Dilatation bekannt ist. Sie wird heute noch in ausgedehnterem Maße in Frankreich geübt, wo ihre Beibehaltung — wie die der hohen Zange — als ein weiteres kulturhistorisches Dokument für den berühmten gallischen Elan angesehen werden kann.

b) Der vaginale Kaiserschnitt.

Auch die anderen Methoden, welche eine schnelle Entbindung herbeiführen sollen, der vaginale und der abdominelle Kaiserschnitt, folgen ähnlichen Indikationen, wie die digitale und die Bossidilatation; doch ist es gelungen, durch sie ein Optimum von Übersichtlichkeit und Beherrschung der Blutung aus der Operationswunde zu erreichen. Auch sie basieren auf der Tatsache, daß die nach der Entbindung zustande kommende Dauerkontraktion des Uterus blutstillend wirkt.

Der vaginale Kaiserschnitt hat sich bei der Behandlung der Placenta praevia nicht allgemein bewährt. Zwar haben Dührssen und Döderlein, letzterer an einem Material von 34 Fällen, zu beweisen versucht, daß in der Hand eines geübten, hierauf besonders eingeschulten Operateurs die Gefahren sehr vermindert werden können. Die große Mehrzahl der Geburtshelfer haben sich jedoch noch nicht zu dieser Behandlungsmethode der Placenta praevia entschließen können. Die Blutungsgefahr an sich ist bei dieser Komplikation schon so groß, daß man die Mutter, wenigstens im Privathaus, nie dazu noch der Gefahr einer schwierigen Operation aussetzen darf. Metreuryse oder Wendung nach Braxton Hicks genügen meist zur Blutstillung.

c) Der abdominelle Kaiserschnitt.

Ganz anders stellt sich die Sache dar, wenn ausdrücklich großer Wert auf ein lebendes Kind von seiten der Eltern gelegt wird. Hier ist der Transport zur Klinik und die Erwägung des Kaiserschnittes unbedingt angezeigt. Die mütterliche Mortalität ist bei dieser Operation nicht schlechter als bei den konservativen Methoden (6% gegen 6—10%), die kindliche aber ganz bedeutend besser (6% gegen ca. 35—75%!). Wendung nach B. Hicks und Metreuryse reichen heute ja nach Ansicht vieler Geburtshelfer vollkommen aus zur Bekämpfung der Blutung, und Veit sagt direkt, daß man zwischen beiden Methoden bloß zu wählen brauche. Eine dringliche Indikation zur Ausführung des abdominellen Kaiserschnitts bei Placenta praevia gibt es daher wohl nicht; verzichten

wir aber auf diese Operation, so verzichten wir damit auch gleichzeitig stillschweigend auf 30—70% mehr Lebenschance des Kindes!

Trotzdem ist die prinzipielle Ausführung des Kaiserschnitts von vielen aufs heftigste bekämpft worden (Zweifel, Schauta, Novak, Thies, Hannes, Hammerschlag), welche den konservativen Mitteln, der Metreuyse und der Wendung nach B. Hicks, dieselben Resultate für die Mutter zusprechen, wie dem abdominellen Kaiserschnitt, und welche diese Methoden deshalb auch für die Klinik beibehalten wissen möchten. Der Kampf um diese Frage hat noch nicht ausgetobt und wird vorläufig auch noch unentschieden bleiben, wo sich als Gegner zwei ebenbürtige Methoden gegenüberstehen und es zum großen Teil geradezu Geschmackssache ist, welcher man den Vorzug geben will.

Aber es ist doch allmählich eine Klärung der Lage eingetreten, worüber sich noch kürzlich in einem objektiven Überblick Freund*) verbreitet. Nach ihm neigen diejenigen Geburtshelfer, welche überhaupt bei dieser Komplikation operieren wollen, in neuerer Zeit fast alle dem klassischen Kaiserschnitt zu. Dieser vermeidet vor allem jede Dehnung und die direkte Verletzung der Plazentahaftstelle, da der Uterus im Corpusteil inzidiert wird: diese Methode stellt die allergrößten Anforderungen an die Reinheit des Falles und an die Asepsis bei der Operation. Kann beiden Forderungen genügt werden, so sind aber auch die Resultate dieser Operation, wie Krönigs Statistik beweist, sehr gute zu nennen.

Sellheim macht grundsätzlich den extraperitonealen Kaiserschnitt und begründet sein Vorgehen mit der Möglichkeit direkter Behandlung der blutenden Plazentahaftstelle und mit der — wie wir oben bei der Besprechung des engen Beckens gesehen haben — ziemlich unhaltbaren und durch die Praxis zum großen Teil widerlegten Lehre von der geringeren Infektionsgefahr bei unreinen Fällen. Eine evtl. Nachblutung behandelt er mittelst der Tamponade.

*) D. Med. Wochenschrift No. 45. 9. Nov. 1911.

Wenn auch er fast dieselben günstigen Erfolge wie Krönig hat, so ist dies nur ein Beweis für die Leistungsfähigkeit der Operation an sich, welche, in der Klinik ausgeführt, für die Mutter wie besonders für das Kind genau wie der klassische Kaiserschnitt ausgezeichnete Erfolge liefern kann.

Der extraperitioneale Kaiserschnitt hat, wie wir bereits bei der Betrachtung seiner Anwendbarkeit beim engen Becken gesehen haben, in keiner Weise die hochgespannten Erwartungen erfüllt, welche man auf ihn, besonders bei unreinen Fällen, gesetzt hatte; ja es ist zum Teil, wie Freund hervorhebt, ein direkter Umschlag ins Gegenteil eingetreten, was sich schon hie und da in der Indikationsstellung bemerkbar macht, denn viele Operateure scheuen die Infektion des Beckenbindegewebes mehr als die des Periotoneums und wenden daher auch den extraperitonealen Kaiserschnitt nur noch in sicher reinen Fällen an. Auch weist diese Operation noch immer eine etwas höhere Mortalität für die Mutter (7%) auf, als der klassische (6%).

Für den Fall, daß ein lebendes Kind gewünscht wird, ist also der klassische Kaiserschnitt stets noch die empfehlenswerteste Methode. Jedenfalls tut Veit im Hinblick auf die guten Erfolge des nicht absolut indizierten Kaiserschnitts bei Placenta praevia denjenigen Geburtshelfern, welche dessen Segnungen der Menschheit zugute kommen lassen, großes Unrecht, wenn er behauptet, nur Ungeschicklichkeit könne eine Anzeige zum Kaiserschnitt bei Placenta praevia begründen, und wenn er mit einem Seitenblick auf dieselben dazu rät, nur dann zu operieren, wenn es nötig oder sehr wünschenswert ist, und nicht etwa, weil es schließlich nur möglich ist.

2. Die schonende Entbindung.

Für alle anderen Fälle aber reichen Metreuryse und Wendung nach B. Hicks völlig aus. Der Wert dieser konservativen Maßnahmen liegt in dem universellen Charakter, den sie tragen; sie sind in Klinik und Privathaus in gleicher Weise durchführbar.

Sehr gerühmt wird immer wieder auch die Blasensprengung (Hammerschlag und Novak; beide haben damit zusammen in etwa 200 Fällen sämtliche Mütter und ca. 90 % der Kinder gerettet). Das Verfahren beruht auf der Tamponade des tiefsitzenden Mutterkuchens durch den nachrückenden Kindesteil; aber gerade darin liegt auch seine Schwäche. Er bleibt beschränkt auf die Fälle von tiefsitzender Placenta praevia marginalis, welche gleichzeitig gute Wehen aufweisen. Oft wird man daher gezwungen sein, Wendung oder Metreuryse anzuwenden, wenn man nicht schon grundsätzlich diesen Verfahren den Vorzug geben sollte. Nur bei ihrer Anwendung ist ja die Sicherheit des blutstillenden Effekts eine absolute, welche von keinem anderen Verfahren erreicht wird.

Leider hat auch die Wendung noch zwei Nachteile: die wenn auch geringe Infektionsgefahr und die hohe Kindersterblichkeit (50—80 %), welch letztere auf die zunehmende Kompression der Plazenta durch das Kind selbst zustande kommt. Diesem Übelstand sucht die Metreuryse zu steuern, indem sie die Blase solange erhält, bis eine solche Erweiterung des Muttermundes stattgefunden hat, daß im Notfall die Extraktion an die Ausstoßung des Ballons angeschlossen werden kann. Die Kompression der Plazenta ist daher eine viel geringere. Sie genügt zwar meist, um die Mutter vor dem Verbluten zu bewahren, andererseits wird der kindliche Kreislauf nicht allzusehr beeinträchtigt und es lassen sich gegenüber der Wendung etwa 30 % mehr lebende Kinder erzielen. Vorfall kleiner Teile oder das Ausbleiben des spontanen Blasensprungs nach Ausstoßung des Ballons sind häufig beobachtete Zwischenfälle, welche die sofortige Wendung erheischen und die auch viele Geburtshelfer veranlaßt haben, prinzipiell an die Metreuryse die Wendung anzuschließen und damit die Vorteile beider Operationen sich zu Nutzen zu machen.

II. TEIL.

Die Frequenz der geburtshilflichen Operationen.

Schließlich soll eine vergleichende Gegenüberstellung*) der Frequenzzahlen für die wichtigeren geburtshilflichen Operationen in den beiden letzten Jahrzehnten zeigen, daß sich tatsächlich im Vertrauen auf die heutige Operationstechnik quantitativ eine Einschränkung der Indikationsstellung zu den entbindenden Operationen bemerkbar macht.

Die Zange.

Die Frequenz dieser Operation betrug in München:

1891/1900: 3,6 %

1901/1908: 2,5 %

im Durchschnitt für 9 verschiedene Kliniken:

1891/1900: ca. 4,3 %

1901/1908: ca. 4,1 %.

Diese immerhin bemerkenswerte Abnahme der absoluten Zahl der Zangenentbindungen, bemerkenswert deshalb, weil man sich gewöhnt hat, die Zeit seit 1900 als die operative Ära der Geburtshilfe zu bezeichnen, ist begründet durch eine Verschiebung in der Indikationsstellung, und diese konnte wieder nur dadurch herbeigeführt werden, daß neben der Verbesserung der alten einige neue Methoden die mütter-

*) Es ist dazu hauptsächlich eine Arbeit von Dr. Tsuji benutzt, welche das Münchener Material in den Zeiträumen 1891/1900 und 1901/1908 behandelt.

lichen und kindlichen Chancen soweit besserten, daß die Zange da oft entbehrlich wurde, wo sie noch 10 Jahre zuvor indiziert gewesen ist.

Vor allem hat die Zahl der aus kindlicher Indikation vorgenommenen Zangengeburten abgenommen. Aber auch den entgegengesetzten Erfolg haben die neuen Verfahren gerade bei der Zange hervorgebracht, und zwar soweit die Extraktionen aus mütterlicher Indikation ausgeführt wurden. Dabei sind allerdings keine neuen Indikationen zur Zange entstanden, allein unser heutiges exspektatives Verhalten, zu dem uns die neuen großen Operationen erst befähigt haben, zwingt uns auch häufiger als früher dazu, zur Beendigung einer lange dauernden Geburt zu diesem Instrument zu greifen.

Es läßt sich also feststellen, daß gegenüber dem früher üblichen aktiven Vorgehen ein exspektatives Verhalten gegenüber der Zangenoperation sich mehr und mehr einbürgert. Die natürliche Folge ist eine Häufung der Fälle von Erschöpfung, Druck auf die mütterlichen Weichteile, Fieber, Hochstand des Kontraktionsringes. Dem entspricht auch die erwähnte Zunahme der Zangenentbindungen wegen Gefahr für die Mutter

1891/1900: 13,13%
1901/1908: 31,0 %

Dagegen hat, wie wir gesehen haben, die Zahl der durch eine dem Kind drohenden Gefahr veranlaßten Zangenentbindungen erheblich abgenommen:

1891/1900: 80,16%
1901/1908: 57,64%.

Hier ist der Grund darin zu suchen, daß die modernen Operationen, welche das Kind mehr schonen (Hebosteotomie, Kaiserschnitt), der Zange oft mit Recht vorgezogen werden.

Die Frequenz der Zange nimmt weiter mit zunehmender Geburtenzahl ab, denn je mehr Geburten eine Frau hinter sich hat, umso weniger rigid sind im allgemeinen die Weichteile. Die Rigidität der Weichteile aber ist der Hauptgrund für die Verzögerung so vieler Geburten, welche dann die

Anlegung der Zange nötig macht. Daher ist die Zange auch verhältnismäßig am häufigsten bei alten Erstgebärenden (7,9% aller Zangen!), denn hier begegnen wir auch dem trägsten Austreibungsmechanismus.

Die Prognose der Zange für die Mutter ist im ganzen ständig besser geworden. Die Mortalität in den beiden letzten Jahrzehnten war folgende:

1891/1900: 1,0%
1901/1908: 0,8%,

während sie in den 80er Jahren noch 4—7,5% betragen hatte. Desgleichen fiel die Morbidität von ursprünglich 42—21% auf:

1891/1900: 12,5%,

sie stieg jedoch wieder aus nicht näher bekannten Ursachen etwas an, denn sie betrug für das Jahrzehnt

1901/1908: 17,5%.

Auch für die Kinder ist die Aussicht, nach einer Zangengeburt lebend die Klinik zu verlassen in den letzten Jahren gestiegen:

1891/1900: 85,2% (Mortalität 14,8%)
1901/1908: 88,2% („ 11,8%).

Die hohe Zange.

Die Frequenz der hohen Zange hat in den letzten 10 Jahren zugenommen:

1891/1900: 1,5%
1901/1908: 4,6% } aller Zangen.

29,5% der Operationen fanden aus mütterlicher, 70,5% aus kindlicher Indikation statt.

Die Mortalität der Kinder ist noch immer hoch. Sie beträgt 35,2%. Die Mortalität der Mütter ist 0%, die Morbidität im Wochenbett dagegen 41,1%!

Die Wendung.

In der Münchener Klinik kamen

1891/1900: 1,77%
1901/1908: 1,74%

Wendungen vor. In anderen Kliniken schwankt die Zahl

zwischen 0,56% und 2,55% für denselben Zeitraum. Die Konstanz in beiden Jahrzehnten erklärt sich Tsuji mit der Konstanz der Frequenz der Querlagen, welche die Hälfte aller Fälle von Wendung ausmachen.

Die Indikationen zur Wendung bilden in der Reihenfolge der Frequenzabnahme:

Querlage,
Gefahr für Mutter oder Kind bei Schädellage,
Placenta praevia,
Nabelschnurvorfall,
Eklampsie,
Enges Becken und
Armvorfall.

Die Indikationen „Eklampsie", „Enges Becken" und „Placenta praevia" gelten nicht mehr allgemein, da hier, wie noch im einzelnen auszuführen sein wird, andere Verfahren in Aufnahme gekommen sind.

Die Prognose ist bei der Wendung für Mutter und Kind ungünstiger als bei der Zange. Die Mortalität beträgt:

1891/1900: 5,1% } für die Mütter,
1901/1908: 4,2% }
1891/1900: 32,4% } für die Kinder.
1901/1908: 42,1% }

Die Morbiditätszahlen der Mütter haben sich ebenfalls etwas vergrößert, sie betrugen:

1891/1900: 9,74%
1901/1908: 15,6 %.

Bestimmte Ursachen für diese Erscheinung lassen sich auch hier nicht nachweisen.

Die sogen. prophylaktische Wendung, welche in Erwartung eines überreifen Kindes noch häufig ausgeführt wird, ergibt günstige Resultate; die Mortalität der Mütter beträgt 0%, die der Kinder ca. 1,5%.

Die Perforation.

Bezüglich der Häufigkeit dieser Operationen führt Tsuji für die Münchener Klinik folgende Zahlen an:

	Perforationen in % aller Geburten am		
	lebenden	absterbenden	toten Kind
1891/1900:	0,21	0,35	99,44
1901/1908:	0,16	0,36	99,48

Der Prozentsatz der Perforationen am lebenden Kind hat sich also in 10 Jahren um etwa $^1/_5$ verringert. — Andere Kliniken haben nach von Winckels Handbuch höhere Zahlen (von 0,4 % bis zu 2,0 % sämtlicher Geburten).

Was die Indikationen zur Perforation anbetrifft, so folgen sich in abnehmender Häufigkeit

Enges Becken: 50,0 % aller Perforationen,
Hoher Kontraktionsring: 15,0 % „ „
Gefahr f. d. Mutter: } 7,5 % „ „
Gesichtslage: }
Tetanus uteri: 5,0 % „ „
Stirnlage: }
Fieber der Mutter: }
Uteruskrampf: } je 2,5 % „ „
Drohende Uterusruptur: }
Verwachsung d. Scheide: }

Die Prognose für die Mutter schwankt zwischen 14,3 % und 2,8 % Mortalität in den einzelnen Kliniken (nach von Winckel).

Der Kaiserschnitt.

Der Kaiserschnitt wurde in der Münchener Klinik fast gleichmäßig an Erst- und Mehrgebärenden ausgeführt; bei der Hysterostomatomie überwiegen die Mehrgebärenden etwas.

Die Zahl der an der Münchener Klinik ausgeführten Kaiserschnitte ist in den beiden in Frage kommenden Jahrzehnten angestiegen:

1891/1900: 0,05 %,
1901/1908: 0,16 %.

(Die meisten anderen Kliniken weisen viel höhere Zahlen als die Münchener auf, 0,3—0,18 %.)

Die Indikationen für die Ausführung des Kaiser-

schnittes bildeten die relativen — conjug. vera h. l. von 8,5 bis 10 cm — in 81 %, die absoluten — conjug. vera h. l. von 5,5 bis 6 cm in 19 % der Fälle.

Die Prognose für das Kind ist gut, die für die Mutter durch ziemlich häufige septische Infektion (19 % [nach Krönig u. a. 6 %] mit tödlichem Ausgang, 38 % mit fieberhaftem Wochenbett = 38 %) noch recht ungünstig.

Sehr interessant sind die Ergebnisse, welche Tsuji über die Hysterostomatomie, der von Döderlein ausgebildeten Technik des vaginalen Kaiserschnittes, mitteilt. Es handelt sich um die ersten 15 Fälle, welche Döderlein von 1906 bis 1908 operiert hat. Die Indikation zu diesem neuartigen Eingriff bildeten an der Münchener Klinik während dieser Zeit in Prozent der Fälle:

Placenta praevia	30 %,
Enges Becken	30 „
Eklampsie	20 „
Vorzeitige Lösung der normalsitzenden Placenta	10 „
Zu lange Geburtsdauer bei geschlossenem Muttermund . .	je 5 „
Pneumonie	

Für die Mutter ist die Prognose durchweg gut. Anders steht es dagegen mit dem Ergebnis bezüglich der Kinder. Es wurden von 15 Kindern 9 lebend, 2 tot geboren. Bei den letzteren wäre man also auch mit der Perforation ausgekommen. Bei drei weiteren Kindern wurde bezeichnenderweise wegen engen Beckens dennoch die Perforation nötig, also war bei 5 $^1/_3$ der Fälle die Hysterostomatomie überflüssig. Bei einem weiteren Kind mußte zudem sogar die hohe Zange gemacht werden wegen zu langer Geburtsdauer bei geschlossenem Muttermund, wobei das Kind starb; also auch hier vermochte die Operation das Kind nicht zu retten, was vermutlich bei Anwendung einfacherer Methoden (wie Laminariadilatation + Metreuryse) oder event. sogar bei längerem Zuwarten gelungen wäre!

Die Hebosteotomie.

Tsuji bespricht 25 in der Zeit von 1905 bis 1908 in der Münchener Klinik zur Operation gekommene Fälle.

Bei der Hebosteotomie überwiegen die Mehrgebärenden weitaus, da bei ihnen meist schon früher trotz anderweitiger Kunsthilfe kein lebendes Kind erzielt worden war.

Die Mortalität der Mütter beträgt nach einer Statistik von Schläfli 4,37 %, und zwar ist in 31,25 % der Fälle der kommunizierende Scheidenriß, in 40,6 % „ sonstige Weichteilzerreißungen als Todesursache anzunehmen. Als bestes Mittel zur Einschränkung der Weichteilverletzungen empfehlen Döderlein, Zweifel u. a. — wie schon oben ausgeführt wurde — das Abwarten der Spontangeburt nach der Durchsägung: damit opfert man allerdings eine gewisse Anzahl von Kindern. Da die Nebenverletzungen bei Erstgebärenden etwa 4 mal so häufig auftreten, wie bei Mehrgebärenden, so möchte Zangemeister die Operation bei Primiparen vermieden wissen, ein Standpunkt, der sich leider nicht gut mit der Hauptindikation zur Hebosteotomie (enges Becken) vereinbaren läßt.

Die Mortalität der Kinder beträgt 9,18 %. Die Todesursache ist meist intrakranielle Blutung. Die von Schläfli angegebene Mortalitätszahl läßt sich sicher noch bedeutend ermäßigen, wenn man sich daran gewöhnt, noch mehr wie bisher abzuwarten, wodurch sich eine sicherere und bessere Erweiterung des Beckenrings sowie eine gute Kopfkonfiguration erreichen lassen.

Für die Münchener Klinik stellt sich die Frequenz der einzelnen Geburten für die beiden Jahrzehnte wie folgt:

	1891/1900	1901/1908
Zange	2,6 %	2,5 % *)
Hohe Zange	1,52 „	4,6 „
Wendung	1,77 „	1,74 „
Perforation des lebenden Kindes	0,21 „	0,16 „
Perforation des toten Kindes	0,35 „	0,36 „
Sectio caesarea	0,05 „	0,16 „

*) Der Prozentsatz der hohen Zange ist von den Zangengeburten allein genommen.

Die vorstehende Übersicht, in welcher die Hysterostomatomie und die Hebosteotomie noch nicht aufgeführt werden konnten, zeigt, daß die Zangenoperation während der letzten 10 Jahre stark abgenommen hat, weniger die Wendung und die Perforation des lebenden Kindes. Zugenommen haben die hohe Zange und der Kaiserschnitt, neu hinzugetreten sind die Hysterostomatomie und die Hebosteotomie. Das so starke Ansteigen der Frequenz der hohen Zange führt auch Tsuji darauf zurück, daß diese Entbindungsart verhältnismäßig häufig zur Ergänzung der beiden neuen Operationsmethoden herangezogen werden mußte, und auch er betrachtet dieses Ansteigen als einen Beweis für die Unzuverlässigkeit (1908!) dieser beiden Verfahren.

Während fast alle geburtshilflichen Operationen, auf die man noch vor 20 Jahren oft großen Wert legte, heute eine starke Abnahme der Häufigkeit ihrer Anwendung erkennen lassen, sind manche seitdem sogar völlig aus der Rüstkammer des Geburtshelfers verschwunden; ihren Platz nehmen heute ein das Abwarten, die Hebosteotomie, der klassische und der vaginale Kaiserschnitt.

* * *

Die operative Ära, Schlußbetrachtung.

Ich will auf Grund der vorausgegangenen Erörterungen versuchen, die allgemeinen Richtlinien festzulegen, welchen die operative Geburtshilfe in den letzten 20 Jahren, in der sogenannten operativen Ära, bei ihrer Entwicklung folgte. Dabei sollen kurz nochmals die Gründe gestreift werden, welche als treibende Kräfte einzelne therapeutische Teilgebiete der operativen Geburtshilfe in neue Bahnen gelenkt haben.

Die Operationen, welche der operativen Ära ihr Gepräge gegeben haben, sind vor allem der klassische, der extraperitoneale und der vaginale Kaiserschnitt, sowie die Hebosteotomie. Daneben spielt noch die Nierendekapsulation eine hervorragende Rolle.

An die Stelle vieler, oft nicht ausreichender Operationen sind heute einige wenige getreten, von denen zwei, der klassische und der vaginale Kaiserschnitt als die erfolgreichsten das Bild beherrschen.

Der **abdominelle Kaiserschnitt** ist an die Stelle der prophylaktischen Wendung, der künstlichen Frühgeburt, der hohen Zange und der Perforation beim engen Becken, sowie an die Stelle der Perforation bei Placenta praevia getreten und konkurriert bei der Behandlung dieser Anomalie mit der Wendung nach Braxton Hicks und der Metreuryse, die Hebosteotomie ist mit ihm, wenn auch mit geringerem Erfolg, beim engen Becken in Wettbewerb getreten, und der vaginale Kaiserschnitt ist heute die souveräne Operation zur raschen Entbindung bei einer Reihe von schweren Zufällen, er hat dabei die verschiedensten Dilatationsmethoden wie auch den abdominellen Kaiserschnitt siegreich verdrängt.

So sind auch die **Nierendekapsulation** und die **Mammaexzision** trotz teilweise hervorragender Erfolge seltene Eingriffe geblieben, welche als rein symptomatische Methoden nicht berufen waren, eine dauernde Umwälzung in der Behandlung der Eklampsie hervorzurufen, so wenig wie die neuestens empfohlene **Trepanation** je einen entscheidenden Einfluß auf die Eklampsietherapie gewinnen wird, wenn diese Eingriffe auch, vor allem die Dekapsulation, von Fall zu Fall angewendet, wohl stets ihre Berechtigung behalten werden.

Besonders die Nierendekapsulation hat, für sich betrachtet, ausgezeichnete Erfolge aufzuweisen. Sie erzeugt stets eine Harnflut, welche an sich oft geeignet erscheint, die Heilung der Eklampsie zu beschleunigen. Allein diese Operation ist heute z. T. durch ein medikamentöses Verfahren ersetzt, welches von ganz anderen Voraussetzungen ausgehend, ähnliche Resultate aufweist. Leider steht von keinem der beiden Verfahren fest, welches gerade kausal wirkt. Denn hier platzen zwei Theorien aufeinander (die nervöse und die Retentionstheorie), welche sich z. Z. noch völlig ungeklärt gegenüberstehen.

Ein Vergleich der beiden „spezifischen“ Operationen, des vaginalen Kaiserschnitts für die uneröffneten Weichteile und der Hebosteotomie fürs enge Becken, lehrt leider, daß die **Beckenspaltung** nicht annähernd die Erfolge der Hysterostomatomie aufweist, und es besteht auch wenig Aussicht, daß hier die Zukunft Besserung bringt.

Der Kaiserschnitt inkl. Laparokolphysterotomie hat die Hebosteotomie so lange zu ersetzen, als diese Operation noch so unvollkommen durchgebildet ist, daß sie der Mutter schlechtere Bedingungen bietet, als der abdominelle, vor allem der klassische Kaiserschnitt. In einzelnen gut gewählten Fällen mag die Hebosteotomie heute den Kaiserschnitt bereits übertreffen, und so haben diejenigen Geburtshelfer, welche nach diesem Gesichtspunkt der gegenseitigen Ergänzung dieser beiden Operationen verfahren (Pinard, Zweifel, Döderlein, Krönig), die mütterliche Mortalität beim engen Becken, welche noch zur Zeit der Antisepsis 1—2 % betrug, auf 0.1 % und die kindliche von 12 % auf 6 % heruntergedrückt. Hält man dazu noch diesen Erfolgen die Mortalitätsziffern gegenüber, welche die drei **Kompromißoperationen** heute, unter dem Banner der Asepsis aufweisen:

	Mutter	Kind
Hohe Zange	1,3—4 %	20—52 %
Prophylaktische Wendung	2 %	25 %
Künstliche Frühgeburt .	1,4 %	9,4—54 %,

so braucht man sich nicht zu wundern, wenn der Kliniker diese Operation preisgibt.

Diese Vereinfachung bedeutet aber auch gleichzeitig eine bedeutende Erhöhung der Sicherheit bei der Indikationsstellung: noch heute wenigstens lassen sich (nach Baisch) nicht zwei Geburtshelfer finden, welche eine gleichlautende gegenseitige Abgrenzung der Indikationen zur hohen Zange, prophylaktischen Wendung oder künstlichen Frühgeburt lehrten.

Was den **vaginalen Kaiserschnitt** dem Theoretiker als unvollkommen erscheinen läßt, das macht ihn dem Praktiker umso wertvoller: seine universelle Anwendbarkeit bei

den verschiedensten pathologischen Zuständen (Eklampsie, Nabelschnurvorfall), bei denen er eine allen gemeinsame, gewissermaßen symptomatische Komplikation, die sich der raschen Entbindung entgegenstellt, den Verschluß der Weichteile, beseitigt.

Nur **Zange, Wendung nach B. Hicks** und **Metreuryse** haben bei sehr guten Resultaten Bedeutung als kausale Operationen. Daher steht auch bei ihnen die Indikation **am sichersten fest.**

* * *

Die Hebosteotomie, der abdominelle (klassische wie extraperitoneale) sowie der vaginale Kaiserschnitt stellen große chirurgische Eingriffe dar. Insofern ist auch die Bezeichnung „chirurgische" oder „operative" Ära berechtigt: nicht berechtigt ist dagegen die verbreitete Ansicht, als habe auch die Zahl der operativen Entbindung in letzter Zeit darum zugenommen. Im Gegenteil, wir sahen oben, daß wir in vielen Fällen, wo früher die Operation angezeigt war, heute die Spontangeburt abwarten können. Die Folge ist eine Abnahme der absoluten Zahl der geburtshilflichen Operationen. Zugenommen hat nur eines, die „Intensität" und die technische Durchbildung und Variabilität des einzelnen Eingriffs, und diese Tatsache muß im Verein mit der Abnahme der Operationsfrequenz als ein Zeichen dafür angesehen werden, daß die heutige operative Geburtshilfe sich qualitativ in aufsteigender, quantitativ in absteigender Linie bewegt.

Die Folge dieser technischen Konzentration, der Reduktion der Zahl der notwendigen Operationen ist eine ganz bedeutende Vereinfachung in der Indikationsstellung. Wir sind daher — und das ist der wesentliche Unterschied zwischen der jetzigen chirurgischen Ära gegenüber der vorhergehenden Epoche — endlich in der Lage, im Vertrauen auf die Zuverlässigkeit der eventl. notwendig werdenden Operation und in dem Bewußtsein, in aller Ruhe und nicht gestört durch eine Vielheit halber Methoden unsere

Dispositionen treffen zu können, die Spontangeburt in ihre alten, natürlichen Rechte wieder einzusetzen.

Wir warten ab.

Beim engen Becken und bei Placenta praevia bleibt uns der klassische Kaiserschnitt (oder bei ersterem in besonders günstigen Fällen die Hebosteotomie) für alle Eventualitäten sicher, und der vaginale Kaiserschnitt setzt uns in Stand, jede Eklamptische sofort zu entbinden, einerlei ob die Geburt bereits im Gang ist oder nicht — falls wir hier nicht grundsätzlich die Stroganoff'sche Prophylaxe bevorzugen sollten.

Es ist auch falsch, wenn man behauptet, die heutige Richtung würde dem kindlichen Leben mehr Interesse widmen als dem mütterlichen. Zweifellos können wir heute viel mehr Rücksicht auf das Kind nehmen als früher in der vorantiseptischen Zeit. Allein wir setzen dabei die Mutter, deren Leben und Gesundheit auch heute noch wie auch in Zukunft in erster Linie berücksichtigt werden muß, in keiner Weise höheren Gefahren aus als früher zur Zeit der Kompromißoperationen. Eine grundsätzliche Änderung unserer Anschauungen über die Bewertung von mütterlichem und kindlichem Leben hat nicht stattgefunden und kann nicht stattfinden, sondern die operative Ära hat uns ganz von selbst in Stand gesetzt, mehr lebende Kinder zu erzielen, als dies früher möglich war.

Leider lagern noch zwei schwere Wolken über dem sonnigen Frühling der chirurgischen Ära, erstens die Behandlung bereits infizierter, septischer Fälle, und zweitens die Unmöglichkeit oder große Schwierigkeit, die geschilderten großen operativen Eingriffe außerhalb der Klinik vorzunehmen.

Der Abstand in der Therapie der Klinik und des Privathauses kann künstlich nicht verringert werden, er wird sich im Gegenteil von Jahr zu Jahr vergrößern. Daher ist es das Beste, sich mit dieser Tatsache endlich abzufinden und womöglich jeden komplizierten Geburtsfall prophylaktisch in die Klinik zu überführen.

Der praktische Arzt ist nach wie vor auf die vielen kleinen Hilfsmittel angewiesen, die schon seit langem zur Beseitigung schwerer Komplikationen angewendet werden (Lagerung der Kreißenden, Impression usw.). Weitere Vermehrung der Verkehrsmöglichkeiten und der Entbindungsanstalten wird auch den praktischen Arzt mit der Zeit in Stand setzen, gute Resultate zu erzielen.

Die Lösung aller dieser Fragen wird noch vieler Arbeit bedürfen, doch ist an dem Erfolg nicht zu zweifeln bei dem fortschreitenden Eindringen in die Geheimnisse der Bakteriologie und Hygiene, sowie bei dem ständigen Ausbau der sozialen Fürsorge und den wachsenden Anforderungen, welche an die Ausbildung des Arztes gestellt werden.

Literatur.

Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe. 1894, 1. Aufl.
„ Deutsche Med. Wochenschrift 1909, S. 1236.
Baisch, Münchener Med. Wochenschrift. 1908, Nr. 12: Die gegenwärtigen Wandlungen in der Geburtshilfe.
Buck, Inaug.-Diss., Freiburg i. Br 1911: Die Eklampsie in Baden unter spezieller Berücksichtigung der meteorologischen Verhältnisse.
Bumm, Grundriß zum Studium der Geburtshilfe. 1909.
Döderlein, Archiv für Gynäkologie. Bd. 92, Heft 1: Placenta praevia und Hysterotomia vaginalis ant.
Döderlein, Münchener Med. Wochenschr. 1910, S. 2373.
Dührssen, Volkmanns Sammlung Klinischer Vorträge. Nr. 549/59: Die neue Geburtshilfe und der praktische Arzt.
Franz, Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. 1910, Heft 7: Neuerungen in der Geburtshilfe.
Freund, Deutsche Med. Wochenschr. 1911, Nr. 45: Wandlungen in der Kaiserschnittfrage.
Fritsch, Deutsche Med. Wochenschrift. 1908, S. 1417: Alte und neue Geburtshilfe.
Goekel, Archiv für Gynäkologie. 1911, Bd. 94, Heft 1: Die Wandlungen in der Bewertung des ungeborenen Kindes.
Hammerschlag, Berl. Klin. Wochenschrift. XLVII. 40, 1910: Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.
Hegar, Hegars Beiträge. 1907, Bd. 12, Heft 2: Die operative Ära in der Geburtshilfe.
Hoehne, Volksmanns Sammlung Klinischer Vorträge. Nr. 497/98: Die Erfolge und Dauererfolge der Hebosteotomie an der Kieler Universitätsfrauenklinik.
Holzapfel, Volkmanns Sammlung Klinischer Vorträge. Nr. 534/35: Ausblick und Betrachtungen über die sectio caesarea abdominalis inf.
Jahresbericht, über die Fortschritte auf dem Gebiet der Geburtshilfe und Gynäkologie. 1909.
Kapferer, Inaug.-Diss., Freiburg i. Br., 1911: Über die prophylakt. Therapie der Eklampsie nach Stroganoff.
Krönig, Deutsche Med. Wochenschrift. 1909, S. 1553.
Küster, Lehrbuch der Gynäkologie. 1908.

Neu, Vortrag im Heidelberger Ärzteverein: Moderne operative Bestrebungen in der Geburtshilfe.

Pfannenstiel, Volkmanns Sammlung Klinischer Vorträge. Nr. 488: Über abdominale und vaginale Köliotomien.

Schmidt, Jahrbücher der ges. in- und ausländ. Medizin. 1894 und 1911.

Schweitzer, Archiv für Gynäkologie. 1911, Bd. 94, Heft 3: Zur Behandlung der Placenta praevia.

Sellheim, Zentralblatt für Gynäkologie. XXXIV, 2, 1911: Die mammäre Theorie über die Entstehung des Eklampsiegiftes.

Tsuji, Archiv für Gynäkologie. 1909: Über die Häufigkeit der geburtshilflichen Operationen.

Velt, Volkmans Sammlung Klinischer Vorträge. Nr. 515: Der Kaiserschnitt in modernerer Beleuchtung.

Weichardt, **Mosbacher** und **Engelhorn**, Archiv lür Gynäkologie. 1911, Bd. 94, Heft 3: Experimentelle Studien mit menschlichem Syncytiotoxin.

Winter, Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung. 1911, Heft 7: Ätiologie und Behandlung der Placenta praevia.

Lebenslauf.

Ich bin geboren am 9. März 1885 zu Wiesloch als Sohn des damaligen prakt. Arztes Dr. Josef Steffan und seiner Ehefrau Lucy, geb. Eisen. Nach beim Großh. Gymnasium zu Donaueschingen bestandener Reifeprüfung widmete ich mich von 1905—1910 an den Universitäten Freiburg i. Br. und Kiel dem Studium der Medizin. An der letztgenannten Universität bestand ich am 21. Januar 1911 das medizinische Staatsexamen, worauf ich das vorgeschriebene prakt. Jahr am Neuen Vinzensiuskrankenhaus zu Karlsruhe ableistete. Zum Dr. med. promovierte ich im Januar 1912. — Das 1. Halbjahr meiner aktiven Dienstzeit leistete ich im Inf.-Rgt. 113 zu Freiburg ab.

Paul Herbert Karl Steffan.